ଜ୍ଞାନର ପରୀକ୍ଷାପଥ



ଡକ୍ଟର ଚିତ୍ତରଞ୍ଜନ ମିଶ୍ର



ଲେଖକ ପରିଚୟ

ରାସାୟନିକ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାବିତ୍ ଡା. ଚିତ୍ତରଞ୍ଜନ ମିଶ୍ରଙ୍କ ଜନ୍ମ ୨ ଜୁନ୍ ୧୯୪୯, ଐତିହ୍ୟ ସଂପନ୍ନ ଯାଜପୁର ଜିଲ୍ଲାର ବରୀ ବ୍ଲକ୍ ଅନ୍ତର୍ଗତ ଭବାନୀପୁର ଗ୍ରାମରେ । କଟକ ରେଭେନ୍ସା କଲେଜର ଛାତ୍ର ହୋଇ ଉତ୍କଳ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ୧୯୬୯ରେ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନରେ ସ୍ନାତକ ଓ ୧୯୭୧ରେ ସ୍ନାତକୋତ୍ତର ଉପାଧି ଲାଭ । ଯାଦବପୁରସ୍ଥିତ ଦେଶର ସର୍ବପ୍ରଥମ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଆସୋସିଏସନ୍ ଫର୍ ଦି କଲଟିଭେସନ୍ ଅଫ୍ ସାଇନ୍ସରେ ଉଚ୍ଚତର ଗବେଷଣା କରି କଲିକତା ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ୧୯୭୭ରେ ପିଏଚ୍.ଡି. ଉପାଧି ଲାଭ । ବାଙ୍ଗାଲୋର ସ୍ଥିତ ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍ ଅଫ୍ ସାଇନ୍ସରେ ପୋଷ୍ଟ ଡକ୍ଟରାଲ ଗବେଷଣାକରି ପ୍ରଶଂସିତ ଓ ସମ୍ମାନିତ ।

ଡା. ମିଶ୍ର ସମ୍ପ୍ରତି ନ୍ୟାସନାଲ ଆଲୁମିନିୟମ୍ କମ୍ପାନୀ (ନାଲ୍‌କୋ)ର ଭୁବନେଶ୍ୱରସ୍ଥ କର୍ପୋରେଟ୍ କାର୍ଯ୍ୟାଳୟରେ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ବିଭାଗର ଡେପୁଟୀ ଜେନେରାଲ ମ୍ୟାନେଜର ଓ ବିଭାଗୀୟ ମୁଖ୍ୟ ରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟରତ ଅଛନ୍ତି ।

ଦୀର୍ଘ ୩୫ ବର୍ଷ ଧରି ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ରାସାୟନିକ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା କ୍ଷେତ୍ରରେ ମହତ୍ତର ଗବେଷଣା ତାଙ୍କୁ ଜଣେ ଯଶସ୍ୱୀ ଗବେଷକର ମର୍ଯ୍ୟାଦା ପ୍ରଦାନ କରିଛି । ଦେଶ ବିଦେଶର ବହୁ ଜର୍ଣ୍ଣାଲ୍‌ରେ ତାଙ୍କ ଗବେଷଣା ନିବନ୍ଧ ପ୍ରକାଶ ପାଇ ଆସୁଛି । ଜାତୀୟ ଓ ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ସେମିନାର, ସିମ୍ପୋଜିୟମ୍, କନ୍‌ଫରେନ୍ସ ଇତ୍ୟାଦିରେ ତାଙ୍କ ଗବେଷଣା ନିବନ୍ଧ ଉପସ୍ଥାପିତ ହୋଇ ଉଚ୍ଚ ପ୍ରଶଂସିତ ହୋଇଛି । ଡା଼ ମିଶ୍ରଙ୍କୁ ମିଳିଛି ପ୍ରଚୁର ପ୍ରତିଷ୍ଠା, ସମ୍ମାନ ଓ ସ୍ୱୀକୃତି ।

ରସାୟନ ଶାସ୍ତ୍ରରେ ସର୍ବୋତ୍କୃଷ୍ଟ ଗବେଷଣା ନିବନ୍ଧ ପ୍ରକାଶ ପାଇଁ ଡା. ମିଶ୍ରଙ୍କୁ ୧୯୭୮ ଓ ୧୯୯୦ ରେ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁସନ୍ ଅଫ୍ କେମିଷ୍ଟ୍ସ (ଇଣ୍ଡିଆ) ପକ୍ଷରୁ ପ୍ରଫେସର କେ. ଏ. ଥାକର ପୁରସ୍କାର ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି । "ଡିଟର୍‌ଜେଣ୍ଟ ଗ୍ରେଡ୍ ଜିଓଲାଇଟ୍-ଏ" ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ଉଦ୍ଭାବନ ପାଇଁ ସର୍ବଶ୍ରେଷ୍ଠ ଜାତୀୟ ସମ୍ମାନ "ଜାତୀୟ ଗବେଷଣା ଉନ୍ନୟନ ନିଗମ ୧୯୯୭ ସ୍ୱାଧୀନତା ଦିବସ ପୁରସ୍କାର" ଡା. ମିଶ୍ର ପାଇଛନ୍ତି ।

ନାଲ୍‌କୋ ପକ୍ଷରୁ ୧୯୯୮ ମସିହାରେ "ଡିଟର୍‌ଜେଣ୍ଟ ଗ୍ରେଡ୍ ଜିଓଲାଇଟ୍-ଏ" ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ଉଦ୍ଭାବନ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ତାଙ୍କୁ "ଆଉଟ୍‌ଷ୍ଟାଣ୍ଡିଙ୍ଗ୍ ଆଚିଭ୍‌ମେଣ୍ଟ ଆୱାର୍ଡ଼" ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି । ମିଳିତ ଜାତିସଂଘର ଜେନିଭାସ୍ଥିତ ବିଶ୍ୱ ବୌଦ୍ଧିକ ସମ୍ପତ୍ତି ମାଲିକାନା ସ୍ୱତ୍ୱ (ୱିପୋ)ର ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣପଦକ ମଧ୍ୟ ସେ ୧୯୯୮ ମସିହାରେ ଉପରୋକ୍ତ ଉଦ୍ଭାବନ ପାଇଁ ଲାଭ କରିଛନ୍ତି ।

ଜ୍ଞାନର ଐଶ୍ୱର୍ଯ୍ୟ

ଡକ୍ଟର ଚିତ୍ତରଞ୍ଜନ ମିଶ୍ର

ଜ୍ଞାନର ଐଶ୍ୱର୍ଯ୍ୟ

ଲେଖକ ଡକ୍ଟର ଚିତ୍ତରଞ୍ଜନ ମିଶ୍ର

ପ୍ରକାଶକ ଡକ୍ଟର(ଶ୍ରୀମତୀ) ପ୍ରସନ୍ନା ରଥ
ବି-୩, ଏଚ.ଆଇ.ଜି କଲୋନୀ, ବରମୁଣ୍ଡା ହାଉସିଂ ବୋର୍ଡ,
ଭୁବନେଶ୍ୱର-୭୫୧୦୦୩, ଫୋନ୍-୦୬୭୪-୨୫୫୪୦୨୭

ପ୍ରଚ୍ଛଦ ବଳଦେବ ମହାରଥୀ

ମୁଦ୍ରଣ ଶ୍ରୀ ଗୁରୁ ଗୌରାଙ୍ଗ ପ୍ରେସ୍, ଆଇ.ଆର.ସି ଭିଲେଜ୍
ଭୁବନେଶ୍ୱର - ୭୫୧୦୦୩

ପ୍ରଥମ ପ୍ରକାଶନ: ୭ ଜାନୁୟାରୀ, ୨୦୦୭

ମୂଲ୍ୟ ଏକଶହ ପଚାଶ ଟଙ୍କା ମାତ୍ର

The Wealth of Knowledge

Writer

Dr. Chittaranjan Mishra

Published by

Dr. (Smt.) Prasanna Rath

B-3, H.I.G Colony, Baramunda Housing Board,

Bhubaneswar - 751003, Phone - 0674-2554027

Printed at

Sri Guru Gouranga Press, I.R.C Village,

Bhubaneswar - 751003

First Published

7th January, 2007

Price

Rs. 150.00

ଉତ୍ସର୍ଗ

ଅସୁମାରୀ ସ୍ୱପ୍ନର ବୁନିଆଦିକୁ ଜାବୁଡ଼ି ଧରି କଣ୍ଟା
ଝଣ୍ଟା ଚଲାପଥରେ ବାଟ ଚାଲିବାର ମହାନ୍ କଳା
ଟିକକ କାଖେଇ କୋଳେଇ ସିଖେଇଥିବା ମୋ
ଜେଜେବାପା ସ୍ୱର୍ଗତଃ ପଣ୍ଡିତ ଜଗବନ୍ଧୁ ମିଶ୍ରଙ୍କ ଅମର
ସ୍ମୃତି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ପୁସ୍ତକଟିକୁ ଅର୍ପଣ କରୁଛି ।

ସ୍ନେହର ନାରଣ



ସୂଚୀପତ୍ର

	ବିଷୟ	ପୃଷ୍ଠା
୧.	ଭାରତୀୟ ବିଜ୍ଞାନର ନନ୍ଦିଘୋଷ ଯାତ୍ରା : ଶୂନ୍ୟରୁ ପ୍ରଖ୍ୟାତ ସ୍ଥିତିପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ	୦୧
୨.	ବିଶ୍ୱ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନର ଚକ୍ରନାଭି - ଭାରତ ?	୦୭
୩.	ଯଦି ଆଗାମୀ କାଲି ଆସିଯାଏ ?...	୧୫
୪.	ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜର ପ୍ରତିଦ୍ୱନ୍ଦୀ "କାଭ୍‌ଲି ପ୍ରାଇଜ"	୨୭
୫.	କଲାମଙ୍କ ସୁଦୀର୍ଘ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଜୀବନଯାତ୍ରାର ସ୍ୱପ୍ନୀଳ ଇତିବୃତ୍ତ	୩୨
୬.	କିଏ କହୁଛି କି ଜଣେ ମହିଳା ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନ୍ ହେଇପାରିବନି ବୋଲି ? ?	୪୮
୭.	ବାୟୋଡିଜେଲର ନୂତନ ଆଶା – ଜାଟ୍ରୋଫା	୬୮
୮.	ସାମାଜିକ କାୟାକଳ୍ପର ପୁନର୍ବିନ୍ୟାସରେ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ଭୂମିକା	୭୯
୯.	ବିଶ୍ୱ ପରିବେଶ ଦିବସ - ୨୦୦୫ ସବୁଜ ସହର ଓ ପୃଥିବୀ ଗ୍ରହ ପାଇଁ ଏକ ସବୁଜ ପରିକଳ୍ପନା	୮୯
୧୦.	ଜାତୀୟ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ଦିବସ - ଏକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଅନୁଶୀଳନ	୧୦୭
୧୧.	ତୃତୀୟ ବିଶ୍ୱରେ ବାୟୋଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ସ୍ୱରୂପ	୧୧୫
୧୨.	ଏକ ପ୍ରଜ୍ୱଳିତ ମସ୍ତିଷ୍କହିଁ ଭାରତବର୍ଷର ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଟନିକ୍ – ଡକ୍ଟର କଲାମ୍	୧୨୨
୧୩.	ହୋମି ଭାଭାଙ୍କ ସୁଦୂରପ୍ରସାରୀ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ	୧୨୬
୧୪.	ଭାରତର ବାୟୋଟେକ୍ ସାମ୍ରାଜ୍ଞୀ - କିରଣ ମଜୁମଦାର ସ'	୧୩୪
୧୫.	ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଶିଳ୍ପ ଗବେଷଣା ପରିଷଦର ବିସ୍ତାରିତ ସ୍ୱପ୍ନ	୧୪୨
୧୬.	ଇସ୍ରୋର ନଅଦିଗ ବିସ୍ତାରିତ ସ୍ୱପ୍ନ	୧୫୧

୧୭. "ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ" ୧୬୭
– ଏକ ମଣିର ପୁନଃ ଉଦ୍‌ଭାବନ
୧୮. ଚୀନର ମହାକାଶ ଅଭିଯାନ ୧୭୯
୧୯. "ସମାଜର ସର୍ବାଙ୍ଗୀନ ଉନ୍ନତି ପାଇଁ ଭାରତୀୟ ମହାକାଶ ୧୮୪
ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାକୁ ବାଜି ଲଗେଇ ଦବ"
– ଡଃ କେ. କସ୍ତୁରୀରଙ୍ଗନ
୨୦. ଭାରତୀୟ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ (ଇସ୍ରୋ)ର ୧୯୦
୪୦ ବର୍ଷର ସଫଳ ଇତିବୃତ୍ତ
୨୧. ଭାରତୀୟ ବିଜ୍ଞାନର ବାର୍ଦ୍ଧକ୍ୟ ୨୦୧
୨୨. ପାରମାଣବିକ ଶକ୍ତିର ମାନବୀୟ ରୂପ ୨୦୬
୨୩. ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଗବେଷଣା ଓ ୨୨୩
ଉନ୍ନୟନର ଭୂମିକା ପ୍ରଣିଧାନ ଯୋଗ୍ୟ
୨୪. ଭାରତର ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନ : ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ - ୧ ୨୩୪
୨୫. "ଇଣ୍ଡିଆ ସାଇନ୍ସ ରିପୋର୍ଟ" ୨୪୪
୨୬. ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ସମ୍ପଦ - ଜଳ ୨୪୯
୨୭. ଭାରତ-ଆମେରିକା ଆଣବିକ ଚୁକ୍ତି ୨୫୯
- ଏକ ବିଶ୍ଳେଷଣାତ୍ମକ ଅନୁଶୀଳନ
୨୮. ନଲେଜ ବିଜିନେସ ୨୬୮
୨୯. ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ - ଭାରତବର୍ଷର ୨୭୫
ନୂତନ ତାରକା ଶିଳ୍ପ ଭାବେ ପ୍ରତିଭାତ ହେବ
୩୦. ୩୦ ସେକେଣ୍ଡରେ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା ! ୨୮୧
୩୧. ବିଜ୍ଞାନ ଜଗତର ମଉଡ଼ମଣି ଡ଼ଃ.ରାଜା ରମନ୍ନା ୨୮୪
୩୨. ଜାତୀୟ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ଦିବସର ଅନୁଚିନ୍ତା ୨୮୮
୩୩. ଜଣେ ସ୍ୱଦେଶୀ ଭାରତୀୟ ପାଇଁ ନୋବେଲ ୨୯୨
ପ୍ରାଇଜ କଣ ସ୍ୱପ୍ନ ହୋଇ ରହିଯିବ ?
୩୪. ସାହିତ୍ୟରେ ନୋବେଲ୍ ପୁରସ୍କାର ୩୦୩
- ୯୨ ବର୍ଷ ପରେ ଭାରତର ସ୍ଥିତି କେଉଁଠି ?

କଥା ଦିପଦ

ଜୀବନଟାକୁ ଏତେଦିନ ଜୀଇସାରିଲାପରେ ଆଜି ପୁଣି ଥରେ ମୂଳରୁ ଜୀଇବାକୁ ଭାରି ଇଚ୍ଛା ହେଉଛି । ସତେ ଯେମିତି ଜୀବନଟା ମତେ ବିଦ୍ରୂପ କରୁଛି, ଥଟ୍ଟା କରୁଛି, ପରିହାସ କରୁଛି । କହୁଛି ବାବୁରେ, ହାତ ପାଆନ୍ତାରେ ତୋତେ ମୁଁ ଅମୂଲ୍ୟ ଜୀବନଟାଏ ଦେଇଥିଲି ତାକୁ ତୁ ଏମିତି ନାରଖାର କରିଦେଲୁ, ଉଜୁଡ଼େଇଦେଲୁ, ଉପୁଡ଼େଇଦେଲୁ, ହତାଦର କରିଦେଲୁ, ବେପରୁଆ ଭାବରେ ବେହିସାବି ଢଙ୍ଗରେ ।

ଯା... ମୁଁ ତତେ ଆଉ ଜୀବନଟାଏ ଦେବିନି । ଜୀବନଟା କଣ ଖେଳଘର ପଡ଼ିଛି ? ଯାହା ଚାହିଁବୁ ତୁ ତାହା କରିବୁ ? ତୋ ମନକୁ ଯାହା ଆସିବ ତୁ ମୋ ଉପରେ ସେମିତି ଦାଉ ସାଧିବୁ ? ତୋର ସବୁ ରାଗ ରୋଷ, ମାନ ଅଭିମାନ ସହିଲି, ତୋ ଗୋଇଠା ଚାପୁଡ଼ା ଖାଇଲି, ମାଡ଼ ଗାଳି ଖାଇଲି । ତାପରେ ବି ମୁଁ ଅଲଛ୍ୟାଙ୍କ ପରି କେତେବେଳେ ତୋ ବାଡ଼ି ଦୁଆର ମୁହଁରେ ତ କେତେବେଳେ ତୋ ଦାଣ୍ଡ ଦୁଆରମୁହଁରେ ମୁହଁମାଡ଼ି ପଡ଼ିରହିଲି । କାହିଁକି ଜାଣୁ ? ମୁଁ ତତେ ଭଲପାଏ ବୋଲି । ସେଇଥିପାଇଁ ତୋ ଘର ଦୁଆରମୁହଁରେ ମୁଁ କତରା ଘୋଡ଼େଇହୋଇ ପଡ଼ିରହିଲି । ତୋ ଅଇଁଠା ବାସନରୁ ଦାନା ଖୁଣ୍ଟିଖାଇ ବଞ୍ଚିରହିଲି ।

ଧନରେ, ତତେ ରାତି ପାହିଲେ ମୁଁ ଦେଖିଛି । ତତେ ସୂରୁଜ ଉଇଁଲେ ମୁଁ ଦେଖିଛି । ତତେ ଉଦୁଉଦିଆ ଖରାବେଳେ ବି ମୁଁ ଦେଖିଛି । ହଳଦୀ ଗୁରୁଗୁରୁ ଲେଉଟାଣି ଖରାରେ ତୋ ସୁଖିଲା ମୁହଁର ଉଜୁଡ଼ା ରଙ୍ଗକୁ ବି ମୁଁ ଦେଖିଛି । ତତେ ସଞ୍ଜବେଳେ ଦିଅଁଘରେ ଗୀତା ପଢୁଥିବାର ଦେଖିଛି । ତତେ ସକାଳେ ତୁଳସୀ ଚଉରାମୂଳେ ଢ଼ାଳରେ ଢ଼ାଳେ ପାଣି ଟେକିଦେଉଥିବାର ବି ଦେଖିଛି । ତୋ ଦିନ ଦେଖିଛି, ତୋ ରାତି ଦେଖିଛି । ତୋ ରାଗ ଦେଖିଛି, ତୋ ରୋଷ ଦେଖିଛି । ତୁ ତ ମୋ ଆଗରେ ପିଲାଟାଏ । ଚିପି ଦେଲେ ପରା ଗାଲରୁ ମା' କ୍ଷୀର ବାହାରି ଆସିବ ।

ବାପରେ, ତୋ ସୁଖ ଦେଖିଛି । ତୋ ଦୁଃଖ ଦେଖିଛି । ତୋ ଷଠିଘର ଦେଖିଛି । ତୋ ଦାନ୍ତଉଠା ଦେଖିଛି । ତୋ ନାଲି ଟୁକୁ ଟୁକୁ ହସ ଟିକକ ବି ଦେଖିଛି । ତୋ ଲଙ୍ଗଳା ରୂପ ଦେଖିଛି, ତୋ ପ୍ୟାଣ୍ଟ ପିନ୍ଧା ରୂପ ବି ଦେଖିଛି । କାଲିକା ମେଞ୍ଚଡ଼ ଟୋକା ତୁ । ତୁ ପୁଣି ମୋ ଆଗରେ କଥା କହୁଛୁ ? ବାଉନ ବାଟି ଜମି ମୋ ଆଗରେ ଚାଷ କରୁଛୁ ? ଜୀବନର ଗପ ପୁଣି ଜୀବନ ଆଗରେ ବଖାଣି ବସୁଛୁ ? ଆରେ, ମୁଁ ଖାଲି ତୋ ଜୀବନ ଦେଖିନି, ତୋ ବାପ ଅଜା ଚଉଦ ପୁରୁଷଙ୍କ ଜୀବନ ବି ଦେଖିଛି । ଜୀବନର ଅଭିଜ୍ଞତା ତୋର ବେଶି ନାଁ ମୋର ? ଆରେ, କାନିରେ ସାତ ଗଣ୍ଠି ପକେଇ ମନେ ରଖ.. ଅଭିଜ୍ଞତା ସାଉଁଟା ଯାଏନା, ଅଭିଜ୍ଞତା ଅମଳ କରାଯାଏ । ଆଉ ଶୁଣ... ...

ଅଭିଜ୍ଞତାର ସାଗର ତ ହେଲା ଜୀବନ
ସୁଖ ଦୁଃଖର ସମାହାର ତ ହେଲା ଜୀବନ
ଦିନ ରାତିର ଲୁଚକାଳି ଖେଳ ତ ହେଲା ଜୀବନ
ହସ ଲୁହର ନଦୀଟିଏ ତ ହେଲା ଜୀବନ
ସ୍ୱପ୍ନ ଓ ବାସ୍ତବତାର ବୀଜଗଣିତ ତ ହେଲା ଜୀବନ
ଚକୁଳି ପିଠା, ଚୁଆଁ ଚୁଇଁ ଓ ବାଘମାମୁଁର ଗପ ତ ହେଲା ଜୀବନ
ଅଜା ଆଈର ଅବଲୋକରା କାହାଣୀ ତ ହେଲା ଜୀବନ
କିଛି ପାଇବା ଓ କିଛି ହରେଇବାର ଲୁଚକାଳି ଖେଳ ତ ହେଲା ଜୀବନ
ତ୍ୟାଗ ଓ ପୂଣ୍ୟର ମନ୍ଦାକିନୀ ତ ହେଲା ଜୀବନ
ସ୍ୱର୍ଗର ପାରିଜାତ ଫୁଲ ତ ହେଲା ଜୀବନ
ରଙ୍ଗ ମହଲର ଦଶଟି ଦରୱାଜା ତ ହେଲା ଜୀବନ
ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁର ସାତ ରଙ୍ଗ ତ ହେଲା ଜୀବନ
ଏନ୍ଦୁଡ଼ିଶାଳର ନିଆଁ ତ ହେଲା ଜୀବନ
କୋକେଇର ଛ' ଖଣ୍ଡି କାଠ ତ ହେଲା ଜୀବନ
ଜୁଇର ଲେଲିହାନ ଶିଖା ତ ହେଲା ଜୀବନ
ହରି ନାମ ସତ୍ୟ ହେ ତ ହେଲା ଜୀବନ
ରାମ ନାମ ସତ୍ୟ ହେ ତ ହେଲା ଜୀବନ
ଓଁକାରର ନାଦ ବ୍ରହ୍ମ ତ ହେଲା ଜୀବନ
ବୁଦ୍ଧଂ ଶରଣମ୍ ଗଚ୍ଛାମି ତ ହେଲା ଜୀବନ
ସଂଘଂ ଶରଣମ୍ ଗଚ୍ଛାମି ତ ହେଲା ଜୀବନ
ଆଲ୍ଲା ହୋ ଆକବର ତ ହେଲା ଜୀବନ
ଗୀର୍ଜ୍ଜା ଓ ଗୁରୁଦ୍ୱାର ତ ହେଲା ଜୀବନ
ଗୀତା, କୋରାନ ଓ ବାଇବେଲ ତ ହେଲା ଜୀବନ
ସତ୍ୟ-ଶିବ-ସୁନ୍ଦର ତ ହେଲା ଜୀବନ
କୁଆଁର ପୁନେଇ ଜହ୍ନରାତି ତ ହେଲା ଜୀବନ
ଜାଗର ଅମାବାସ୍ୟାର ମହାଦୀପ ତ ହେଲା ଜୀବନ
ମୃତ୍ୟୁ ହିଁ ତ ହେଲା ଜୀବନ
ଜୀବନ ହିଁ ତ ହେଲା ମୃତ୍ୟୁ
ମୋ କଥାକୁ ହେଜ କରି ରଖିଥା, ଭଲ ଜୀବନଟିଏ ଜୀଇ ପାରିବୁ ।

ଏମିତି ଦିନେ ରାତି ଅଧରେ ନିର୍ଜନତାର ମରୁବାଲିରେ ମୋ ସାମନାରେ ମୁଁ ବସି ରହି ନିଜ ସାଙ୍ଗରେ ନିଜେ କଥା ହଉଁ ହଉଁ ଆବିଷ୍କାର କରିବସିଲି ନିଜକୁ, ନିଜ ଭିତରେ ଖୋଜି ବୁଲିଲି ନିଜକୁ, ନିଜର ପରିଚୟକୁ, ନିଜର ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱକୁ, ନିଜର ପରାକାଷ୍ଠାକୁ, ନିଜର ନିଜପଣିଆକୁ, ମୁଁର ମୁଁତ୍ୱକୁ, ମୁଁର ମୂର୍ଚ୍ଛନାକୁ । ମୋ ଭିତରେ ମୋର ଅସ୍ତିତ୍ୱକୁ, ସମୟର ଅସ୍ତିତ୍ୱକୁ, ସ୍ୱପ୍ନର ଅସ୍ତିତ୍ୱକୁ, ସୃଜନଶୀଳତାର ଅସ୍ତିତ୍ୱକୁ ।

ସତେ ଯେମିତି ମନହେଲା ପିଠିରେ ସପନର ଡେଣା ଯୋଡ଼ି ନୀଳ ଆକାଶର ଛାତି ଚିରି ଉଦ୍ଧାର କରନ୍ତି ନିଜକୁ, ନିଜର ଦୁନିଆକୁ, ସମ୍ଭାବନାମୟ ଭବିଷ୍ୟତର ଲିଙ୍ଗରାଜ ମନ୍ଦିରକୁ । ନିଜ ମୁହଁରେ ଆଙ୍କିଦିଅନ୍ତି ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁର ସାତ ରଙ୍ଗ । ମାଖି ହୋଇଯାନ୍ତି ମୁହଁସାରା ଅତୀତ, ବର୍ତ୍ତମାନ ଓ ଭବିଷ୍ୟତର ମୁରୁଜକୁ ।

ସେଇଥିପାଇଁ ଆଜି ହୁଏତ ଜେଜେମା'ର ପଣତକାନି ପାଖରେ ଜାକିଜୁକି ହୋଇ ବସିରହି କାର୍ତ୍ତିକର ହବିଷ୍ୟାନ୍ନ ଖାଇବାକୁ ଭାରି ଇଚ୍ଛା ହେଉଛି । ସେଇଥିପାଇଁ ଆଜି ହୁଏତ ମନଗହନର ଗୋପନ କଥାକୁ ବଖାଣି ହେବାକୁ ପରକଲମ ସାଙ୍ଗରେ ବନ୍ଧୁ ବାନ୍ଧିବାକୁ ଭାରି ଇଚ୍ଛା ହେଉଛି । ସେଇଥିପାଇଁ ଆଜି ହୁଏତ ସମୟର ପୁଷ୍କରିଣୀରୁ ବିଜ୍ଞାନର ଶତଦଳ ତୋଳିଆଣି ଜନତାର ଦରବାରରେ ଭେଟିଦେବାକୁ ଭାରି ଇଚ୍ଛା ହେଉଛି । ସେଇଥିପାଇଁ ଆଜି ହୁଏତ ବୈଜ୍ଞାନିକ ମିଜାଜର ମହକକୁ ଜୀବନର ଉପବନେ ବାଣ୍ଟିଦେବାକୁ ଭାରି ଇଚ୍ଛା ହେଉଛି । ସେଇଥିପାଇଁ ଆଜି ହୁଏତ ବିଜ୍ଞାନର ସୁରଭିକୁ ବିଜ୍ଞାନଠୁଁ ଧାର ଆଣି କାଲିର ବିଜ୍ଞାନୀ ହାତରେ ଭେଟି ଦେବାକୁ ଭାରି ଇଚ୍ଛା ହେଉଛି । ସେଇଥିପାଇଁ ଆଜି ହୁଏତ ଅଗନାଅଗନି ବନସ୍ତ ଭିତରେ ଥିବା ସାତ ତାଳ ପଙ୍କ ପୋଖରୀର ପେଟରା ଭିତରୁ ବିଜ୍ଞାନର ହୀରା-ମୋତି-ମାଣିକକୁ ଗୋଟେଇଆଣି ସମୟର ବଡ଼ଦାଣ୍ଡରେ ଅଜାଡ଼ିଦେବାକୁ ଭାରି ଇଚ୍ଛା ହେଉଛି । ସେଇଥିପାଇଁ ଆଜି ହୁଏତ ବିଜ୍ଞାନୀ ମନର କୁହୁକ ବଇଁଶିକୁ ଜନତାର କାନେ କାନେ ଫୁଙ୍କିଦେବାକୁ ଭାରି ଇଚ୍ଛା ହେଉଛି । ସେଇଥିପାଇଁ ଆଜି ହୁଏତ ସତାବନଟି ବସନ୍ତର କୁହୁ ରାବ ଶୁଣିସାରିଲାପରେ ବି ଜୀବନର ଭୂଗୋଳକୁ ପୁଣିଥରେ ମୂଳରୁ ପଢ଼ିବାକୁ ଭାରି ଇଚ୍ଛା ହେଉଛି ।

ଏ ସମସ୍ତ ଇଚ୍ଛା, ଭାବନା ଓ ସ୍ୱପ୍ନର ଶ୍ରୀଫଳଟି ହେଲା "ଜ୍ଞାନର ଐଶ୍ୱର୍ଯ୍ୟ" । ଆପଣମାନଙ୍କ ହାତରେ ଏହି ଅମୂଲ୍ୟ ଫଳଟିକୁ ଟେକି ଦେଇ ମୁଁ ଟିକେ ଶାନ୍ତିରେ ବିଶ୍ରାମ ମାଗୁଛି । ଇତି ।

ଭାରତୀୟ ବିଜ୍ଞାନର ନନ୍ଦିଘୋଷ ଯାତ୍ରା : ଶୂନ୍ୟରୁ ପ୍ରଖ୍ୟାତ ସ୍ଥିତିପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ

ଶୂନ୍ୟର ଆବିଷ୍କାର ଦିନରୁ ମହାସଫଳତା ହାସଲ କରି ଚାଲିଥିବା ଭାରତୀୟ ବିଜ୍ଞାନର ପରମ ଉତ୍‌କର୍ଷତାକୁ ଅବଲୋକନ କରି ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱବାସୀ ଆଜି ଚକିତ ଓ ସ୍ତମ୍ଭିତ ହୋଇପଡ଼ିଛନ୍ତି । ମହାଭାରତୀୟ ଜ୍ଞାନ ରଥରେ ଆରୋହଣ କରିଥିବା ଭାରତୀୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ସମାଜର ଗୌରବମୟ ଗାଥା ବିକଶିତ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କୁ ହତବାକ୍ କରିଦେଇଛି । ଭାରତୀୟ ବିଜ୍ଞାନର ଜ୍ଞାନଦୀପ୍ତ ସଂକେତର ଆଭାଷ ପାଇ ବିକଶିତ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନେ ଏବେ ଚେଇଁ ଉଠୁଛନ୍ତି । ହେଲେ ନିଜଘର ଆଡ଼କୁ ଟିକେ ମୁହଁ ବୁଲେଇ ନିଜ ଘରର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଆସବାବପତ୍ର ଏବଂ ବୈଜ୍ଞାନିକ ମାନବ ସମ୍ବଳର ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ କଲେ ମନରେ ସତତ ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠୁଛି ଯେ ସତରେ କଣ ଆମେ ଏକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ମହାଶକ୍ତି ବା ସାଇଣ୍ଟିଫିକ୍ ସୁପରପାୱାର ହେବାର ପରମ ସୌଭାଗ୍ୟର ଅଧିକାରୀ ହୋଇପାରିଛୁ ? ଏହି ସନ୍ଧିକ୍ଷଣର ସଠିକ୍ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ଏବଂ ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଅବୟବର ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ଉପସ୍ଥାପନା ପାଇଁ କରାଯାଇଥିବା ଲିଟମସ୍ ଟେଷ୍ଟର ଅବତାରଣା ଏଠାରେ ପ୍ରଣିଧାନ ଯୋଗ୍ୟ ।

ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀଙ୍କ ମୁଖ୍ୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପରାମର୍ଶଦାତା ଏବଂ ଭାରତବର୍ଷର ବୈଜ୍ଞାନିକ ସୂର୍ଯ୍ୟ ବିଶ୍ୱପ୍ରସିଦ୍ଧ ରସାୟନବିତ ପ୍ରଫେସର ସି.ଏନ.ଆର.ରାଓ ଆମକୁ କଠୋର ଭାବେ ତାଗିଦ୍‌କରି କୁହନ୍ତି ଯେ "ଆପଣ ଭୁଲି ଯାଆନ୍ତୁ ନାହିଁ ଯେ ଯେଉଁ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନେ ଶିଳ୍ପ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅଗ୍ରଣୀ ସେମାନେ ବିଜ୍ଞାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ଅଗ୍ରଣୀ ଓ ପାରଦର୍ଶୀ । ବିଜ୍ଞାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମେ ଯେଉଁ ଅବହେଳା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରୁଛୁ ସେଥିପାଇଁ ଆମକୁ ବହୁମୂଲ୍ୟ ଦେବାକୁ ପଡ଼ିବ ।"

ହେଲେ ଭାଗ୍ୟବଶତଃ ଭାରତର ଉତ୍ସର୍ଗୀକୃତ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏହି କଠୋର ବାଣୀର କୌଣସି ଆବଶ୍ୟକତା ନାହିଁ । ବରଂ ସେମାନେ ଭୂମିପୁତ୍ର ଆର୍ଯ୍ୟଭଟ୍ଟ ଏବଂ ଚନ୍ଦ୍ରଶେଖର ଭେଙ୍କଟ ରମଣଙ୍କ ପଦାଙ୍କ ଅନୁସରଣ କରି ନିଜ

ନିଜର ବୈଜ୍ଞାନିକ କର୍ମ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପରଂପରାର ଉତ୍କର୍ଷତା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରି ଅତ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରଶଂସା ଭାଜନ ହେଉଛନ୍ତି । ସେମାନେ ଭାରତବର୍ଷକୁ ସୂଚନା ପରବର୍ତ୍ତୀ ଜ୍ଞାନଯୁଗର (Post Information Knowledge Era) ସୁପର ପାୱାର ଲିଗ୍‌ରେ ଅଧିଷ୍ଠିତ କରାଇବା ପାଇଁ ଗୌରବୋଜ୍ଜ୍ୱଳ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଯାତ୍ରା ପଥରେ ପଥିକ ହୋଇଛନ୍ତି ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଏହି ବୈଜ୍ଞାନିକ ମହାଯାତ୍ରାକୁ ବିଶ୍ୱବାସୀ ବିସ୍ଫାରିତ ନେତ୍ରରେ ଅବଲୋକନ ମଧ୍ୟ କରୁଛନ୍ତି ।

ହେଲେ ସମାଲୋଚକ ଓ ନିନ୍ଦୁକମାନଙ୍କ ଘର ମଧ୍ୟ ସେଇଠି ଯେଉଁଠି ରାଷ୍ଟ୍ରବାଦୀ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ମଧ୍ୟ ବସାବାନ୍ଧି ରହିଥାନ୍ତି । ଜଣେ ଛାଡ଼ି ଜଣେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଭାରତୀୟଙ୍କ ମୁହଁରେ ସେହି ଗୋଟିଏ କଥା – ଆମେ କାହିଁକି ଏବେ ମୁନ୍ ମିଶନ୍ ପଛରେ ଅଣନିଶ୍ୱାସୀ ହୋଇ ଧାଇଁଛେ ଯେତେବେଳେ କି ଦେଶରେ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଲୋକ ଭୋକ ଉପାସରେ ପେଟରେ ଓଦାକନା ଦେଇ ରାତ୍ରୀଯାପନ କରନ୍ତି । ଏହି ତର୍କ ବିତର୍କର କୌଣସି ଅନ୍ତନାହିଁ ଯାହାକି ଦେଶ ସ୍ୱାଧୀନତା ପ୍ରାପ୍ତି ପରଠାରୁ ନାନାଦି ସମସ୍ୟା ଦେଇ ଗଡ଼ି ଆସିଛି । ପରନ୍ତୁ ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟର କଥା ଯେ ବିଶ୍ୱ ସମୁଦାୟ ଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭାରତର ପ୍ରଚେଷ୍ଟା ଓ ଉତ୍କର୍ଷତାକୁ ଯୋଡ଼ ହସ୍ତରେ ପ୍ରଣାମ କରୁଛି ଯାହାକି ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଜନିତ ତର୍କ ବିତର୍କର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରିସର ବାହାରର କଥା ।

"ଆଣ୍ଟି ସାଇନ୍‌ସ ଫେସନ୍" ବା ବିଜ୍ଞାନ ବିରୋଧି ଫେସନ୍‌ର ପ୍ରଦର୍ଶନକୁ ଶାଣିତ ଖଡ୍‌ଗରେ ଖଣ୍ଡନ କରିଥିବା ବ୍ରିଟେନ୍‌ର ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ଟୋନି ବ୍ଲେୟାରଙ୍କୁ ଉଲ୍ଲେଖ କରି କିଛି ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ଟାଇମ୍‌ସ ମାଗାଜିନ୍ ଲେଖିଥିଲା ଯେ – "ଭାରତବର୍ଷରେ ଶିକ୍ଷ ସଂସ୍ଥା ଓ ବିଜ୍ଞାନ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ପରମ ବଂଧୁତ୍ୱକୁ ଅବଲୋକନ କରି ମୁଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆନନ୍ଦିତ ଏବଂ ସତକଥାଟି ହେଲା ଭାରତୀୟମାନେ ଖୋଲାଖୋଲି ଭାବେ କହୁଛନ୍ତି ଯେ ବିକଶିତ ଅର୍ଥନୀତିରେ ପରିଲକ୍ଷିତ ହେଉଥିବା କେତେକ ବିଜ୍ଞାନ ବିରୋଧି ମନୋବୃତ୍ତି ସେମାନଙ୍କୁ ପ୍ରକୃତ ସୁଯୋଗର ଦ୍ୱାରଦେଶରେ ଆଣି ଦଣ୍ଡାୟମାନ କରି ଦେଇଛି ଯହିଁରୁ କି ସେମାନେ ପୂର୍ଣ୍ଣମାତ୍ରାରେ ଫାଇଦା ଉଠାଇବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି ।"

ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଧନ୍ୟବାଦାର୍ହର କଥା ଯେ ବହୁ ଭାରତୀୟ ଏବଂ ଭାରତୀୟ ପ୍ରଶାସନ ମଧ୍ୟ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ମାଧ୍ୟମରେ ସାମାଜିକ ଓ ଅର୍ଥନୈତିକ ଅସୁସ୍ଥତାର ନିରାକରଣ ଯେ ସମ୍ଭବ ଏ ନେଇ ଦୃଢ଼ ନିଶ୍ଚିତ ଅଟନ୍ତି । ହେଲେ ଏହି ପୁଞ୍ଜିକୁ ପାଥେୟ କରି ସାତ ସମୁଦ୍ର ତେର ନଈ ସେପାରୀରେ ବ୍ୟବସାୟର ବିଜୟବାନାକୁ କିପରି ପ୍ରସାରିତ କରାଯାଇ ପାରିବ ତାହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ ନିର୍ଭର କରୁଛି ଆମେ ଆମର ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ଶକ୍ତିକୁ କିଭଳି ଭାବେ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିପାରୁଛୁ ଓ ଦରିଆପାରି ବଡ଼ଭାଇମାନଙ୍କ ସାଙ୍ଗରେ ଆମେ ଆମର ବନ୍ଧୁତ୍ୱକୁ କିଭଳି ଭାବେ ମଜବୁତ କରିପାରୁଛୁ । ହେଲେ ଏହା ଆପଣ କାନିରେ ଗଣ୍ଠି ପକେଇ ମନେ ରଖନ୍ତୁ ସରକାରୀ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ବିନା ମଧ୍ୟ ଜ୍ଞାନର ସୃଷ୍ଟି ସମ୍ଭବ ଏବଂ ଜ୍ଞାନ ହିଁ ବିକାଶର ସର୍ବୋତ୍ତମ ସାଧନ ଅଟେ ।

ସୂଚନା ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ଭିତ୍ତିକ ଶିକ୍ଷ ସଂସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକ ଅଭୂତପୂର୍ବ ଭାବେ ସେମାନଙ୍କର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହାସଲ କରି ଚାଲିଛନ୍ତି ଏବଂ ଗତବର୍ଷ ରାଷ୍ଟ୍ରର ମୋଟ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଉତ୍ପାଦନ (ଜି.ଡ଼ି.ପି) କୁ ସେମାନଙ୍କର ଅବଦାନ ୩ ପ୍ରତିଶତ ଥିଲା । ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଆମେରିକା ବାହାରେ ଭାରତରେ ତାର ଦ୍ୱିତୀୟ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କେନ୍ଦ୍ର ସ୍ଥାପନା କରିବା ପ୍ରମାଣ କରି ଦେଉଛି ଯେ ଭାରତ ଓ ଭାରତୀୟମାନଙ୍କ ପ୍ରଜ୍ଞା, ଧୀଶକ୍ତି ଓ ବିଦ୍‌ବତ୍ତା ପ୍ରତି ସେମାନଙ୍କର ଆସ୍ଥା ଓ ବିଶ୍ୱାସର ପାରାବାର କେତେ ଗଭୀର ।

ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଶିକ୍ଷ ଗବେଷଣା ପରିଷଦ (CSIR) ର ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ନେଟୱାର୍କିଂ ଏବଂ ବିଜିନେସ ଡେଭଲପ୍‌ମେଣ୍ଟ ଡିଭିଜନର ମୁଖ୍ୟ ଡକ୍ଟର ଯୋଗେଶ୍ୱର ରାଓ ବିଶ୍ୱାସ କରନ୍ତି ଯେ ଆମ ପାଖରେ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ମାନସିକତା ଓ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିବେଶ ମଧ୍ୟ ରହିଛି । ଆମେ ନିଶ୍ଚିତରୂପେ ବିଶ୍ୱର ଏକ ନମ୍ବର ଜ୍ଞାନସୃଷ୍ଟିକାରୀ ରାଷ୍ଟ୍ରର ମାନ୍ୟତା ଲାଭ କରିବୁ । ଭାରତ ବିଶ୍ୱର ପ୍ରମୁଖ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ସମୃଦ୍ଧ ରାଷ୍ଟ୍ରଭାବେ ମୁଣ୍ଡ ଟେକି ଠିଆ ହେବ । ସେଥିପାଇଁ ଆମେ ସର୍ବୋତ୍‌କୃଷ୍ଟ ବୈଷୟିକ ମାନବ ସମ୍ବଳ ଓ ଉପଯୁକ୍ତ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପରିବେଶ ସୃଷ୍ଟି କରି ଶିକ୍ଷ ସଂସ୍ଥା ମାନଙ୍କରେ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ଫାର୍ମମାନଙ୍କର ସ୍ଥାପନା

କରିବା ସଂଗେ ସଂଗେ ଭବିଷ୍ୟତରେ ଆମ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ଫାର୍ମମାନଙ୍କରେ ବିଦେଶୀ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କ ନିଯୁକ୍ତିକୁ ମଧ୍ୟ ସ୍ୱାଗତ କରିବା ଉଚିତ୍ ହେବ ।

ଗୁଣାତ୍ମକ ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥାରୁ କୁଶଳୀମାନବ ସମ୍ବଳର ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ଭାରତର ୩୦୦ ରୁ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ୩.୫ ନିୟୁତ ଛାତ୍ର ଛାତ୍ରୀ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା ଲାଭ କରିଥାନ୍ତି । କେବଳ ବାଙ୍ଗାଲୋର ସହରରେ ୧.୭୫ ଲକ୍ଷ ଛାତ୍ର ଇଂଜିନିୟରିଂ ଶିକ୍ଷା ଲାଭ କରିଥାନ୍ତି । ହ୍ୟୁମାନ ସାଇଣ୍ଟିଫିକ୍ କ୍ୟାପିଟାଲ ସୃଷ୍ଟି କ୍ଷେତ୍ରରେ ବାଙ୍ଗାଲୋର ସ୍ଥିତ ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ ଅଫ୍ ସାଇନ୍ସର ଅବଦାନ ଅନନ୍ୟ ସାଧାରଣ ଯାହାକି ବିଶ୍ୱର ଯେ କୌଣସି ସର୍ବୋତ୍ତମ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ସହ ତୁଳନୀୟ ଅଟେ । ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ ଅଫ୍ ସାଇନ୍ସ ପାଇଁ ଏ ବର୍ଷ ୧୦୦ କୋଟି ଟଙ୍କା ଅତିରିକ୍ତ ବଜେଟ୍ ମଞ୍ଜୁର ହେବା ନିଃସନ୍ଦେହରେ ପ୍ରମାଣ କରୁଛି ଯେ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା ଓ ଗବେଷଣା ପ୍ରତି ସରକାରଙ୍କ ଅଙ୍ଗୀକାରବଦ୍ଧତା କେତେ ସୁଦୃଢ଼ ।

ରୟାଲ୍ ସୋସାଇଟିର ଫେଲୋ, ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ ଅଫ୍ ସାଇନ୍‌ସର ପ୍ରାକ୍ତନ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ତଥା ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀଙ୍କ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପରାମର୍ଶଦାତା ମଣ୍ଡଳୀର ମାନ୍ୟବର ସଦସ୍ୟ ଡକ୍ଟର ଗୋବର୍ଦ୍ଧନ ମେହେଟ୍ଟା କୁହନ୍ତି ଯେ ଦେଶରେ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା ହେଉଛି ଏପରି ଏକ କ୍ଷେତ୍ର ଯାହାକି ବହୁ ଉନ୍ନତି କାମନା କରୁଛି । ବିଶେଷକରି ଛାତ୍ରମାନେ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଏକ କ୍ୟାରିୟର ଭାବେ ଗ୍ରହଣ କରିବାକୁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ବିମୁଖ ହେଉଛନ୍ତି କାରଣ ପରିଚାଳନା ଶିକ୍ଷା (Management Education), ସୂଚନା ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା (Information Technology) କିମ୍ବା ଆଇନ୍ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ (Law) ତୁଳନାରେ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା ସେଭଳି ସୁଯୋଗର ସିଂହଦ୍ୱାର ଉନ୍ମୁକ୍ତ କରି ପାରୁନାହିଁ । ଅଧିକନ୍ତୁ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାର ମାନ ଯଥେଷ୍ଟ ଆକର୍ଷଣୀୟ ନୁହେଁ । ପୁନଶ୍ଚ କେତେକାଂଶରେ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାର ପରିବେଷଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଛାତ୍ରଙ୍କ ମନରେ ସେପରି କୌଣସି ଆଗ୍ରହ ଓ ଉନ୍ମାଦନା ସୃଷ୍ଟି କରିପାରୁ ନାହିଁ । ପୁନଶ୍ଚ ଆପଣ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାରେ ଏହି ଅଧୋପତନ ପାଇଁ କୌଣସି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାରଣକୁ ଦାୟୀ କରି ପାରିବେ ନାହିଁ । ସବୁ କାରଣ ଗୁଡ଼ିକ ମଳିମିଶି ନିଜ ନିଜର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଅବଦାନ ଦେଇଥାନ୍ତି ଯାହା ଫଳରେ କି ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା ଆଜି ଦାଣ୍ଡର ଭିକାରୀ ହୋଇ ହାତରେ ଲାଉଥାଳ ଧରି କେନ୍ଦରା ବଜେଇ ଦ୍ୱାର ଦ୍ୱାର ବୁଲି ଭିକ୍ଷା ମାଗୁଛି ।



ପ୍ରଫେସର ସି.ଏନ୍.ଆର. ରାଓ କୁହନ୍ତି ଯେ – "ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା ପ୍ରତି ତରୁଣ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀଙ୍କ ମନରେ ଦେଖା ଦେଇଥିବା ଏହି ବିତସ୍ପୃହ ଭାବ ପାଇଁ ପିତାମାତା ଓ ସାମାଜିକ ଚାପ (Parental and Societal Pressure) କେତେକାଂଶରେ ଦାୟୀ ବୋଲି କୁହାଯାଇ ପାରେ । କେତେକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନ ଓ ସେକ୍ଟର ପ୍ରତି ଅଯାଚିତ ଗୁରୁତ୍ୱ ପ୍ରଦାନ ମଧ୍ୟ ଚଲାବାଟରେ କଣ୍ଟା ସାଜୁଛି । ପୁନଶ୍ଚ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରଚେଷ୍ଟା ପ୍ରତି ଆମ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଗୁଡ଼ିକର ଅବଦାନ ଅତ୍ୟନ୍ତ ନ୍ୟୁନ । ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ମାନଙ୍କରେ ଅମଲାତାନ୍ତ୍ରିକ ହସ୍ତକ୍ଷେପ କଥା ବରଂ ନ କହିଲେ ଭଲ । ଏକ ବୃତ୍ତି ଭାବେ ବିଜ୍ଞାନ ଏତେ ଆକର୍ଷଣୀୟ ହୋଇନପାରିବାର ଅନ୍ୟତମ କାରଣ ହେଲା ଶିକ୍ଷକମାନେ ପାଉଥିବା ଦରମାର ପରିମାଣ ଅତ୍ୟନ୍ତ ନଗଣ୍ୟ ଏବଂ ସର୍ବୋପରି କାମ କରିବାର ସୁସ୍ଥ ପରିବେଶର ମଧ୍ୟ ଘୋର ଅଭାବ ।"

ପ୍ରଫେସର ଗୋବର୍ଦ୍ଧନ ମେହେଟ୍ଟା କୁହନ୍ତି ଯେ – "ଦରମାପତ୍ର ଦୃଷ୍ଟିରୁ ବିଜ୍ଞାନ ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ଏତେଟା ଆକର୍ଷଣୀୟ ନୁହେଁ କିନ୍ତୁ ବହୁ ଲୋକ ଅଛନ୍ତି ଯେଉଁମାନେ କି ଦରମାପତ୍ର ଅପେକ୍ଷା ବିଜ୍ଞାନକୁ ଅଧିକ ଭଲ ପାଆନ୍ତି, ଶ୍ରଦ୍ଧା କରନ୍ତି ଏବଂ ଆଦର କରନ୍ତି ଏବଂ ମୋଟା ଅଙ୍କର ଦରମାପତ୍ର ପାଇବା ତାଙ୍କ ଜୀବନର ଯେ ମୂଳ ଲକ୍ଷ୍ୟ ଏହା କହିବା ଆଦୌ ଠିକ୍ କଥା ନୁହେଁ । ଯଦି ସେମାନେ ମୋଟା ଅଙ୍କର ଦରମାକୁ ଆବୋରି ନେଇଥାନ୍ତେ ତେବେ ଆମେ ଆଜି ଯେଉଁଠି ଆସି ପହଞ୍ଚିଛୁ ସେଠି ପହଞ୍ଚିପାରି ନଥାନ୍ତୁ ଏବଂ ବସି ବସି ବିଜ୍ଞାନର ଶତଦଳ ମଧ୍ୟ ଚୟନ କରୁ ନଥାନ୍ତୁ । ଆମେ ଏତେ ଖରାପ ଲୋକ ନହୁଁ ଯେ ଅଧିକ ସୁଯୋଗ ଓ ସମ୍ଭାବନାକୁ ଆହ୍ୱାନ କରିପାରିବା ନାହିଁ । ଯେଉଁମାନଙ୍କର ଆକାଂକ୍ଷା ଅଛି, ଯେଉଁମାନେ ସ୍ୱପ୍ନ ଦେଖିବାକୁ ଭଲପାଆନ୍ତି ଓ ଯେଉଁମାନେ ସଦାସର୍ବଦା ସୃଜନାତ୍ମକ ସୁଯୋଗ (Creative Opportunity) କୁ ଅପେକ୍ଷା କରି ରହିଥାନ୍ତି ସେମାନଙ୍କୁ ଯଦି ଉପଯୁକ୍ତ ବର୍ହିଜଗତ ସହ ପରିଚିତ କରିଦିଆଯାଏ ଓ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିବେଶ ମଧ୍ୟରେ ସେମାନେ ଜୀବନ ନିର୍ବାହ କରନ୍ତି ତେବେ ବହୁ ଛାତ୍ରଙ୍କୁ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରତି ଆକୃଷ୍ଟ କରାଯାଇ ପାରିବ ।"

ତାହେଲେ ସମାଧାନର ରାସ୍ତା କଣ ? ରାସ୍ତାଟି ହେଲା ଏଭଳି ଏକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପରିବେଶ ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଉ ଯହିଁରେ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରତି ଅନୁରକ୍ତ ଥିବା ଛାତ୍ରଟିଏ

ତାର ସୃଜନାତ୍ମକ ବୈଜ୍ଞାନିକ କଳାର ବିକାଶ କରି ପାରିବ ଏବଂ ବ୍ୟବସ୍ଥାରୁ ବିଛିନ୍ନ ହୋଇ ପଡ଼ିଥିବା ପରି ନିଜକୁ ମନେକରିବ ନାହିଁ । ଶିକ୍ଷା ଦୀକ୍ଷାରେ ସୁବର୍ଣ୍ଣ ସୁଯୋଗର ଉପଲବ୍ଧ ସହ ଉତ୍ତମ ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନ, ଉତ୍ତମ ପାଠ୍ୟ ଖସଡ଼ା ଏବଂ ଉତ୍ତମ ପାଠ୍ୟ ପ୍ରଣାଳୀ ଆଦି ସବୁ ମିଳିମିଶି ଛାତ୍ରଟିକୁ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା ପ୍ରତି ଆକୃଷ୍ଟ କରିବ ଓ ଧିରେ ଧିରେ ସେ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଭଲ ପାଇ ବସିବ । ଥରେ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କ ଅମର ପ୍ରେମରେ ଛାତ୍ରଟି ବନ୍ଦି ହୋଇ ପଡ଼ିଗଲେ ସେଥିରୁ ସେ ଆଉ ମୁକୁଳି ପାରିବ ନାହିଁ ।

ବାଙ୍ଗାଲୋରସ୍ଥିତ ନ୍ୟାସନାଲ ସେଣ୍ଟର ଫର ବାୟୋଲୋଜିକାଲ ସାଇନ୍‌ସେସ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନରେ ଉପରେ ବର୍ଣ୍ଣିତ ସମସ୍ତ ସୁବିଧା ସୁଯୋଗ ଉପଲବ୍ଧ ବୋଲି ଅତିକମ୍‌ରେ ଜଣେ ଛାତ୍ରୀ ଯମୁନା କ୍ରିଷ୍ଣନ ଘୋଷ ମନେ କରନ୍ତି । ସେ ନିକଟ ଅତୀତରେ କେମ୍ବ୍ରିଜ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ପୋଷ୍ଟ-ଡକ୍ଟରାଲ ଗବେଷଣା ସମାପ୍ତ କରି ଭାରତ ଫେରି ଆସି National Centre for Biological Sciences ପ୍ରତିଷ୍ଠାନରେ ଯୋଗଦାନ କରିଛନ୍ତି । ସେ କୁହନ୍ତି ଯେ – ଏହି ପ୍ରତିଷ୍ଠାନରେ ଶିକ୍ଷକ ଓ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ମିଳୁଥିବା ସହଯୋଗ ଓ ସ୍ୱାଧୀନତା ସେ କେଉଁଠି ହେଲେ ବି ଦେଖି ନାହାନ୍ତି ଏବଂ ଏହାହିଁ ଅଖଣ୍ଡ ସତ୍ୟ । ଏଠାକାର ଗବେଷଣାର ମାନ ଓ ଗବେଷକମାନଙ୍କ ମୁକ୍ତ ଓ ନିର୍ମଳ ମାନସିକତାର କୌଣସି ପଟାନ୍ତର ନାହିଁ; ଯାହା ଫଳରେ କି ସେମାନେ ବିଶ୍ୱ ସ୍ତରରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରତିଦ୍ୱନ୍ଦିତାମୂଳକ ହୋଇ ଉଠୁଛନ୍ତି ।

ଗୋବର୍ଦ୍ଧନ ମେହେଟ୍ଟା ଭବିଷ୍ୟତ ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କର ଭୂମିକା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ସ୍ପଷ୍ଟ ଅଟନ୍ତି । ସେମାନେ ସମାଜର ଏକ ବଳିଷ୍ଠ ଅଙ୍ଗ ଭାବେ ପ୍ରତିପାଦିତ ହେବା ଉଚିତ୍ । ସେମାନେ ସମାଜ ସହ ଉତ୍ତମ ଯୋଗସୂତ୍ର ସ୍ଥାପନା କରିବା ଉଚିତ ତାହେଲେ ଯାଇଁ ସମାଜ ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କର ଅବଦାନକୁ ମୁକ୍ତ କଣ୍ଠରେ ସ୍ୱୀକାର କରିବ ଏବଂ ସେତିକି ବେଳେ ହିଁ ଭାରତୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ନବଯୁଗର ଆହ୍ୱାନ ସହ ପାଦରେ ପାଦ ମିଳେଇ ଅଗ୍ରସର ହୋଇପାରିବ ।





ବିଶ୍ୱ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନର ଚକ୍ରନାଭି – ଭାରତ ?

ନୂଆଦିଲ୍ଲୀର ବିଜ୍ଞାନ ଭବନରେ ଗତ ନଭେମ୍ବର ମାସରେ ଅନୁଷ୍ଠିତ ହୋଇଥିବା "ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ - ୨୦୦୫ : ଭାରତ ଶିଖର ସମ୍ମିଳନୀ"କୁ ଉଦ୍‌ଘାଟନ କରି ମହାମହିମ ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ମହୋଦୟ ଡକ୍ଟର ଏ.ପି.ଜେ ଅବଦୁଲ କଲାମ କୁହନ୍ତି ଯେ – "ଭାରତୀୟ ଯୁବଶକ୍ତି ପାଇଁ ଆଗକୁ ରାସ୍ତା କଣ ତାହା ମତେ ସର୍ବଦା ଆନ୍ଦୋଳିତ କରୁଛି । ପିଲାମାନଙ୍କର ବାପା ମାଆମାନେ ଚାହାନ୍ତି ଯେ ସେମାନଙ୍କର ପୁଅ ଝିଅମାନେ ଇଂଜିନିୟରିଂ, ମେଡ଼ିସିନ୍ ଏବଂ ପ୍ରଶାସନିକ କାର୍ଯ୍ୟ ନିର୍ବାହର ପନ୍ଥା ବା ବୃତ୍ତିକୁ ଜୀବନରେ ଆପଣେଇ ନିଅନ୍ତୁ । କିନ୍ତୁ ଅଭିଭାବକମାନେ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗବେଷଣା ପଥରେ ପରିଚାଳିତ ହୋଇ ସେମାନଙ୍କର ପୁଅ ଝିଅମାନେ ଏକ ନିର୍ଭରଯୋଗ୍ୟ ତଥା ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ସ୍ଥାୟୀତ୍ୱଯୁକ୍ତ ବୃତ୍ତିକୁ ଜୀବନରେ ବରଣ କରନ୍ତୁ ତାହା ଆଦୌ ଚାହୁଁ ନାହାନ୍ତି କିମ୍ବା ତାଙ୍କ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ସେ ପଥରେ ପଥିକଟିଏ ହେବାପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ଦେଉନାହାନ୍ତି । ଦେଶର ୨ ପ୍ରତିଶତ ଛାତ୍ର ମଧ୍ୟ ଚାହୁଁ ନାହାନ୍ତି ଯେ ତାଙ୍କ ଜୀବନର ମିଶନ ବିଜ୍ଞାନ ହେଉ ବୋଲି । ଏହା ଏକି ଅତ୍ୟନ୍ତ ଦୁଃଖଦ ଓ ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ଦୁର୍ଦ୍ଦଶା ବୋଲି କୁହାଯାଇପାରେ । ଏହି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପାଇଁ ଆକର୍ଷଣୀୟ ବେତନ ସହ ଏକ "ସାଇନ୍ସ କ୍ୟାଡର" ସୃଷ୍ଟି ହେବା ଉଚିତ । ଭାରତୀୟ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ (ISRO), ଦେଶରକ୍ଷା ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ (DRDO), ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଶିଳ୍ପ ଗବେଷଣା ପରିଷଦ (CSIR), ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଏବଂ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ଅନୁଷ୍ଠାନମାନଙ୍କରେ ଅତିକମରେ ବର୍ଷକୁ ୪୦୦ ଜଣ ଏମ.ଏସ.ସି ଏବଂ ୨୦୦ ଜଣ ପିଏଚ୍.ଡ଼ି ଡିଗ୍ରୀଧାରୀ ବ୍ୟକ୍ତିମାନଙ୍କୁ ଚାକିରୀରେ ନିଆଯିବା ଉଚିତ । ସେହିଭଳି ବେସରକାରୀ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଯଥା – ଫାର୍ମା କମ୍ପାନୀ ଓ ଆଇ.ଟି ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥା, ତୈଳ ଓ ପ୍ରାକୃତିକ ବାଷ୍ପ କମିଶନ, ଶକ୍ତି, ଗମନାଗମନ ଓ କୃଷି ଆଦି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅତିରିକ୍ତ ୪୦୦ ଏମ୍.ଏସ୍.ସି ଓ ୨୦୦ ପିଏଚ୍.ଡ଼ି ଡିଗ୍ରୀଧାରୀ ବ୍ୟକ୍ତିମାନଙ୍କୁ ପ୍ରତିବର୍ଷ ଚାକିରୀରେ ନିଆଯିବା ଉଚିତ୍ ଯେଉଁମାନେ କି ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାର ଅଗ୍ରଣୀ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ଓ ଉଚ୍ଚକୋଟୀର ଗବେଷଣା କରିବେ ।"

ସ୍ୱଳ୍ପ ମୂଲ୍ୟ ବିନିମୟରେ ଅଫୁରନ୍ତ ସୁଯୋଗ, ଅତ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରତିଭା ସମ୍ପନ୍ନ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଯୁବ ଶକ୍ତି ଓ ଏକ ବିଶାଳ ମାନବ ସମ୍ବଳ ଭାରତର ଅମୂଲ୍ୟ ପୁଞ୍ଜି ହୋଇଥିବାରୁ ଏବେ ଭାରତବର୍ଷ ବିଶ୍ୱ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନର ଚକ୍ରନାଭି ଭାବେ ଉଦ୍‌ଭାସିତ ହେଉଛି । ବିଶ୍ୱର ବଡ଼ ବଡ଼ କମ୍ପାନୀ ଯଥା: ସିସ୍‌କୋ,ଆଇ.ବି.ଏମ୍, ଇନଟେଲ, ଏ.ଏମ୍.ଡି, ଟେକ୍ସାସ ଇନ୍‌ଷ୍ଟ୍ରୁମେଣ୍ଟସ, ଆଲ୍‌କାଟେଲ, ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ, ସନ୍ ମାଇକ୍ରୋସିଷ୍ଟମସ୍, ଫାଇଜର, ହୋଣ୍ଡା, ରୋଚେ, ବେୟର ଏ.ଜି, କ୍ୟୁମିନ୍ସ ଏବଂ ହୁଇର୍ଲପୁଲ ଆଦି ସେମାନଙ୍କର ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କେନ୍ଦ୍ର ଭାରତବର୍ଷରେ ସ୍ଥାପନା କରି ସାରିଲେଣି । ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବହୁ ଫରଚ୍ୟୁନ୍ – ୫୦୦ କମ୍ପାନୀ ଧିରେ ଧିରେ ସେମାନଙ୍କର ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କେନ୍ଦ୍ରମାନଙ୍କୁ ଭାରତକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ କରିବାରେ ଅଣ୍ଟାଭିଡ଼ି ଲାଗି ପଡ଼ିଛନ୍ତି ।

ଏହି ସମ୍ମିଳନୀରେ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଶିଳ୍ପ ଗବେଷଣା ପରିଷଦର ମହାନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଡକ୍ଟର ରଘୁନାଥ ଅନନ୍ତ ମାସେଲକର କୁହନ୍ତି ଯେ – "ଭାରତର ପ୍ରଗତିର ଦୃଶ୍ୟପଟକୁ ଅବଲୋକନ କଲେ ଏହା ସ୍ପଷ୍ଟ ପ୍ରତୀୟମାନ ହୁଏ ଯେ ୨୦୨୫ ମସିହା ସୁଦ୍ଧା ଭାରତବର୍ଷ ବିଶ୍ୱର ନମ୍ବର-ଏକ ଜ୍ଞାନ ଉତ୍ପନ୍ନକାରୀ ରାଷ୍ଟ୍ରର ମର୍ଯ୍ୟାଦା ଲାଭ କରିବ ।"

ଅତ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରତିଯୋଗିତାମୂଳକ ବିଶ୍ୱ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ସ୍ୱଳ୍ପ ମୂଲ୍ୟରେ ଉପଲବ୍ଧ ହେଉଥିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରତିଭା ସମ୍ପନ୍ନ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଶ୍ରମ ଶକ୍ତି ହିଁ ଭାରତକୁ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବିକଶିତ ରାଷ୍ଟ୍ର ଯଥା ଆମେରିକା, ଚୀନ, ରୁଷିଆ କିମ୍ବା ହଙ୍ଗେରୀଠାରୁ ଅଲଗା କରି ଗଢ଼ି ତୋଳିଛି । ଭାରତରେ ଜଣେ ଗବେଷକର ପାଉଣା ଆମେରିକା ତୁଳନାରେ ଏକ ପଞ୍ଚମାଂଶ ଅଟେ । କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଚିପ୍‌ର ଡିଜାଇନ୍ କରୁଥିବା ମାଷ୍ଟର ଡିଗ୍ରୀ ସହିତ ୫ ବର୍ଷର ଅଭିଜ୍ଞତା ସମ୍ପନ୍ନ ଜଣେ ବିଶେଷଜ୍ଞର ବାର୍ଷିକ ଦରମା ଭାରତରେ ୧୫୦୦ ଡଲାର ହୋଇଥିଲା ବେଳେ ଆମେରିକାରେ ତାହା ୭୦୦୦ ଡଲାର ଅଟେ ।

ସିଲିକନ ଗ୍ରାଫିକ୍ସ ସିଷ୍ଟମ୍‌ସ (ଇଣ୍ଡିଆ)ର ପରିଚାଳନା ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଶ୍ରୀ ପ୍ରସାଦ ମେଦୁରୀ କୁହନ୍ତି ଯେ ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ରାଷ୍ଟ୍ର ସମେତ ବହୁ ଏସୀୟ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଶ୍ରମଶକ୍ତି ଦିନକୁ ଦିନ ଜରା ଓ ବାର୍ଦ୍ଧକ୍ୟର କବଳରେ ନିଷ୍ପେଷିତ ହୋଇ ଚାଲିଥିଲା ବେଳେ ଯୁବ ସୁଲଭ ଭାରତୀୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ ଇଂଜିନିୟର ଗୋଷ୍ଠୀ ହିଁ

ଭବିଷ୍ୟତ ବିଶ୍ୱ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ କବଳିତ କରି ରଖିବେ । ଯୁବ ଉନ୍ମାଦନା ଓ ଯୁବ ମାନସିକତା ବୈଜ୍ଞାନିକ ନବ ଦିଗନ୍ତ ପ୍ରଦାନ କରିବ ଓ ବିଶ୍ୱ ବୌଦ୍ଧିକ ସମ୍ପତ୍ତିର ଋବିକାଠି ଭାରତୀୟମାନଙ୍କ ହାତ ମୁଠାରେ ହିଁ ରହିବ । ଚୀନ ମଧ୍ୟ ବିଜ୍ଞାନର ଏହି ମହାଦୌଡ଼ରେ ଭାରତ ଠାରୁ ପଛରେ ପଡ଼ିଯିବ । ଭାରତର ଏହି ବୈଜ୍ଞାନିକ ଯୁବ ପିଢ଼ି ନୂତନ ଜ୍ଞାନାଶ୍ରୟୀ ଅର୍ଥନୀତିର ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରିବେ ଏବଂ ଆଗାମୀ କେଇ ଦଶକରେ ଏହା ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ସତ୍ୟ 'ରୂପେ ଆମ ସମ୍ମୁଖରେ ପ୍ରତିଭାତ ହେବ ।

ଆମେରିକାର ଜଣେ ବରିଷ୍ଠ ଇଂଜିନିୟରର ବାର୍ଷିକ ଦରମା ଦେଢ଼ ଲକ୍ଷରୁ ୨ ଲକ୍ଷ ଡଲାର ହୋଇଥିଲା ବେଳେ ସେହି ଇଂଜିନିୟର ଜଣକ ଭାରତରେ ୩୦ ହଜାରରୁ ୪୦ ହଜାର ଡଲାର ପାଇଥାଏ । ଅର୍ଥାତ୍ ଆମେରିକା ତୁଳନାରେ ସେହି ଇଂଜିନିୟରଟି ଭାରତରେ ଏକ ପଞ୍ଚମାଂଶ ଦରମା ପାଇଥାଏ । ଅର୍ଥାତ୍ ଅନୁଷ୍ଠାନଟି ୩୦-୪୦ ପ୍ରତିଶତ ସଂଚୟ ଏ ବାବଦରେ କରିଥାଏ । ମାକ୍ କିନ୍‌ସେ ଗ୍ଲୋବାଲ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍‌ର ଗବେଷଣାଲବ୍ଧ ତଥ୍ୟ ଅନୁଯାୟୀ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଶିକ୍ଷାପ୍ରାପ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତି ବିଶେଷମାନଙ୍କ ପାଇଁ ବିଶ୍ୱର ୧୬ଟି ରାଷ୍ଟ୍ର ତୁଳନାରେ ଭାରତରେ ସର୍ବନିମ୍ନ ଦରମା ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥାଏ । ଅଧିକନ୍ତୁ ଭାରତୀୟ ଡିଗ୍ରୀଧାରୀ ଯୁବକମାନେ ସର୍ବାଧିକ ସମୟପାଇଁ କର୍ମରତ ଥାଆନ୍ତି ।

ଜଣେ ଭାରତୀୟ ସ୍ନାତକ ହାରାହାରି ବର୍ଷକୁ ୨୩୫୦ ଘଣ୍ଟା କାମ କରୁଥିବା ବେଳେ ଜଣେ ଆମେରିକୀୟ ଓ ଜର୍ମାନ୍ ସ୍ନାତକ ଯଥାକ୍ରମେ ୧୯୦୦ ଓ ୧୭୦୦ ଘଣ୍ଟା କାମ କରିଥାନ୍ତି । ଭାରତରେ କୌଣସି ବିଜ୍ଞାନାଗାରର ନିର୍ମାଣ କାମ ପାଇଁ ଓଭର-ହେଡ଼ ସମେତ ସର୍ବନିମ୍ନ ଅର୍ଥରାଶି ବ୍ୟୟ ହେଉଥିଲା ବେଳେ ପ୍ରଶାସନିକ କର୍ମକର୍ତ୍ତାଙ୍କ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ସ୍ୱଚ୍ଛ ବେତନ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥାଏ । ନିର୍ମାଣ ଖର୍ଚ୍ଚରେ କରାଯାଉଥିବା ସଂଚୟ ପ୍ରାୟ ୨୫-୩୦ ପ୍ରତିଶତ ହୋଇଥାଏ ।

ଆମେରିକାରେ ଓଭର-ହେଡ ୧୭ ପ୍ରତିଶତ ହୋଇଥିଲାବେଳେ ଗବେଷଣାଗାରର ନିର୍ମାଣରେ ବିନିଯୋଗ ହେଉଥିବା "କ୍ୟାପିଟାଲ୍ ଏକ୍ସପେଣ୍ଡିଚର" ମୋଟ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନରେ ବିନିଯୋଗ ହେଉଥିବା ଖର୍ଚ୍ଚର ୪ ପ୍ରତିଶତ

ହୋଇଥାଏ । ଭାରତରେ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଯେଉଁ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ପ୍ରବେଶ କଲେ ସେମାନଙ୍କର ମାସିକ ଦରମା ଅତ୍ୟନ୍ତ ସ୍ୱଳ୍ପ ହେଉଥିବାରୁ ସେମାନେ ଦେଶାନ୍ତର ଯିବାକୁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆଗଭର ହୋଇଥାନ୍ତି । ଆମେରିକାରେ ୩୮ ପ୍ରତିଶତ ଡାକ୍ତର ଏବଂ ୧୨ ପ୍ରତିଶତ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଭାରତୀୟ ଅଟନ୍ତି । ନ୍ୟାସ୍‌ନାଲ୍ ଏରୋନଟିକ୍ସ ଯାଣ୍ଡ ସ୍ପେସ୍ ଆଡମିନିଷ୍ଟ୍ରେସନ୍ (NASA) ରେ କାମ କରୁଥିବା ୩୬ ପ୍ରତିଶତ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଭାରତୀୟ ଅଟନ୍ତି । "ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ"ର ମୋଟ ମାନବ ସମ୍ବଳର ୩୪ ପ୍ରତିଶତ ଏବଂ "ଇନ୍‌ଟେଲ୍"ର ୨୦ ପ୍ରତିଶତ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଭାରତୀୟ ବଂଶୋଦ୍‌ଭବ ଅଟନ୍ତି ।

ଆମେରିକା ବାହାରେ ଜନ୍ମଲାଭ କରି ଆମେରିକାରେ ବସବାସ କରୁଥିବା ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ଡିଗ୍ରୀଧାରୀଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଭାରତୀୟମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ସର୍ବାଧିକ ଅଟେ । ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାରେ ଡକ୍ଟରାଲ୍ ଡିଗ୍ରୀ ଲାଭ କରିଥିବା ଭାରତୀୟମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଆମେରିକାରେ ସର୍ବାଧିକ ହୋଇଥିଲାବେଳେ ତା ତଳକୁ ଚୀନ୍, ଜର୍ମାନ୍ ଓ ଫିଲିପାଇନ୍ସର ଅଧିବାସୀ ରହିଛନ୍ତି । ଭାରତବର୍ଷରେ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ହେଉଥିବା ପୁଞ୍ଜି ବିନିଯାଗ ଅନ୍ୟ ରାଷ୍ଟ୍ର ତୁଳାନରେ ଖର୍ଚ୍ଚ ହେଉଥିବା ପ୍ରତି ଡଲାର ପିଛା ମାତ୍ରାଧିକ ମୂଲ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ । ସେହି କାରଣରୁ ବହୁ ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ କମ୍ପାନୀମାନେ ଭାରତରେ ପୁଞ୍ଜି ବିନିଯୋଗ କରିବାକୁ ଅଧିକ ମାତ୍ରାରେ ଆଗଭର ହେଉଛନ୍ତି ଓ ଭାରତରେ ଉପଲବ୍ଧ ହେଉଥିବା ଏହି ଅମୂଲ୍ୟ ସୁଯୋଗକୁ ହାତଛଡ଼ା କରିବାକୁ ଆଦୌ ଚାହୁଁ ନାହାଁନ୍ତି । ନିକଟ ଅତୀତରେ ସିସ୍‌କୋ (CISCO) ଭାରତରେ ୧.୧ ବିଲିୟନ ଡଲାରର ପୁଞ୍ଜି ନିବେଶ କରିବାକୁ ଘୋଷଣା କରିଛି ଯାହାକି ଆମେରିକା ବାହାରେ ସିସ୍‌କୋର ସର୍ବାଧିକ ଏକକ ପୁଞ୍ଜି ନିବେଶ ଅଟେ ଏବଂ ଖୁସିର କଥା ଯେ ଏହି ଅର୍ଥର ଏକ ବୃହତ୍ ଅଂଶ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ଦିଗରେ ହିଁ ଖର୍ଚ୍ଚ ହେବ ।

ଶିଳ୍ପ କ୍ଷେତ୍ରରୁ ପୁଞ୍ଜି ବିନିଯୋଗ ପାଇଁ ପ୍ରମୁଖ ସେକ୍ଟର ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ସୂଚନା ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ସ୍ଥାନ ଅନନ୍ୟ । ଏହା ସର୍ବାଧିକ ସେୟାର ଆକର୍ଷିତ କରିଥାଏ ଏବଂ ଏହି କାରଣରୁ ସର୍ବାଧିକ ସି.ଏ.ଜି.ଆର (CAGR) ମଧ୍ୟ ୩୨



ପ୍ରତିଶତ ଅଟେ । ଭାରତବର୍ଷରେ ସୂଚନା ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ସମ୍ପର୍କିତ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆଉଟ ସୋର୍ସି ମାର୍କେଟ ୨୦୦୩ ମସିହାରେ ୧.୩ ବିଲିୟନ ଡଲାର ଥିଲାବେଳ ୨୦୧୦ ମସିହା ବେଳକୁ ତାହା ୯.୧ ବିଲିୟନ ଡଲାର ହେବାର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି । ଦୂର ସଞ୍ଚାର କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନର ବଜାର ୨୦୦୩ ମସିହାରେ ୦.୭ ବିଲିୟନ ଡଲାର ଥିଲାବେଳେ ୨୦୧୦ ମସିହା ବେଳକୁ ତାହା ୪.୧ ବିଲିୟନ ଡଲାରରେ ପହଞ୍ଚିବ ଯାହାକି ୨୮.୭ ପ୍ରତିଶତ ସି.ଏ.ଜି.ଆର (CAGR) ହେବା ଆଶା କରାଯାଏ । ଚିପ୍ ଡିଜାଇନ୍, ନେଟଓ୍ୱାର୍କ ସିକୁରିଟି, ଓୟାରଲେସ, ନାନୋ-ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଆଦି ସୂଚନା ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ଓ ଟେଲିକମ ସେକ୍ଟରରେ ପ୍ରମୁଖ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କ୍ଷେତ୍ର ହୋଇ ରହିବ । ବିଶ୍ୱର ପ୍ରମୁଖ ସୂଚନା ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ଏବଂ ଟେଲିକମ କମ୍ପାନୀମାନେ ସେମାନଙ୍କର ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କେନ୍ଦ୍ରକୁ ଭାରତକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ କରିବାରେ ବ୍ୟସ୍ତ ଅଛନ୍ତି । "ଗୁଗୁଲ" – ଯାହାକି ବିଶ୍ୱର ସର୍ବ ବୃହତ୍ ସର୍ଚ୍ଚ ଇଞ୍ଜିନର ଖ୍ୟାତି ଅର୍ଜନ କରିଛି ସେ ବାଙ୍ଗାଲୋରରେ ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ଏକ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କେନ୍ଦ୍ର ଖୋଲିବାକୁ ଯାଉଛି । ପ୍ରଖ୍ୟାତ ଓ୍ୱେବ ପୋର୍ଟାଲ – "ୟାହୁ" ମଧ୍ୟ ବାଙ୍ଗାଲୋରରେ ତାର ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଜାରି ରଖିଛି । ଚିପ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତକାରୀ ଆମେରିକୀୟ କମ୍ପାନୀ "ଇଣ୍ଟର ସିଲ୍" ବାଙ୍ଗାଲୋରରେ ତାର ଏକ ଡିଜାଇନ ସେଣ୍ଟର ଖୋଲୁଅଛି । ପ୍ରଜ୍ଞାବାନ ଭାରତୀୟମାନଙ୍କୁ ନିଜ କମ୍ପାନୀ ଆଡ଼କୁ ଆକର୍ଷିତ କରିବାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖି ଆଇ.ବି.ଏମ୍. ନୂଆଦିଲ୍ଲୀରେ ତାର ଏକ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କେନ୍ଦ୍ର ଖୋଲିଛି । ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱରେ ଆଇ.ବି.ଏମ୍‌ର ଥିବା ଏପରି ଆଠୋଟି ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କେନ୍ଦ୍ର ମଧ୍ୟରୁ ନୂଆଦିଲ୍ଲୀ କେନ୍ଦ୍ର ଅନ୍ୟତମ । ଏହି ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ରରେ ୭୦ ଜଣ ଗବେଷକ କାର୍ଯ୍ୟରତ ଅଛନ୍ତି । ମୋବାଇଲ ଫୋନ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସର୍ବବୃହତ କମ୍ପାନୀ "ନକିଆ" ଭାରତବର୍ଷରେ ତାର ଏକ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କେନ୍ଦ୍ର ଖୋଲିବାର ଯୋଜନା କରୁଛି । "ଇନ୍‌ଟେଲ" ଆମେରିକା ବାହାରେ ତାର ୧୫ ରୁ ୨୦ ପ୍ରତିଶତ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କରାଇଥାଏ । ବିଶ୍ୱର ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ଥିବା ଇନ୍‌ଟେଲର ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କେନ୍ଦ୍ରରେ ପ୍ରାୟ ୫୦୦୦ ଲୋକ କାର୍ଯ୍ୟରତ ।

“ଏଜିଲେଣ୍ଟ” ର ଗୁରଗାଓଁରେ ଥିବା ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କେନ୍ଦ୍ରରେ ୧ ହଜାର ବୃତ୍ତିଧାରୀ ବ୍ୟକ୍ତି କର୍ମରତ ଅଛନ୍ତି । “ଏଜିଲେଣ୍ଟ” RF Design, ASIC Design ଏବଂ HF mixed signal application design ଆଦି ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉଚ୍ଚକୋଟୀର ଗବେଷଣା ଭାରତୀୟମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଭାରତରେ ହିଁ କରାଇଥାଏ ।

ଫାର୍ମାର କାହାଣୀ – ସୂଚନା ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାକୁ ବାଦ୍ ଦେଲେ ଫାର୍ମାସେଉଟିକାଲ ଶିଳ୍ପ ମଧ୍ୟ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅଭୂତପୂର୍ବ ସଫଳତା ହାସଲ କରି ଚାଲିଛି । ୧୯୯୭-୯୮ ମସିହାରେ ଫାର୍ମା ସେକ୍ଟରରେ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ବାବଦ ବ୍ୟୟ ୨୨୦ କୋଟି ଟଙ୍କା ଥିଲାବେଳେ ୨୦୧୦ ମସିହା ସୁଦ୍ଧା ଏହା ୧୫୦୦ କୋଟି ଟଙ୍କାରେ ପହଞ୍ଚିବାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ଧାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଇଛି । ଭାରତର ବହୁ ଫାର୍ମା କମ୍ପାନୀ ସେମାନଙ୍କ ରାଜସ୍ୱର ୮ ପ୍ରତିଶତ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିନିଯୋଗ କରୁଛନ୍ତି । କଷ୍ଟମ ସିନ୍ଥେସିସ୍, ମେଡିସିନାଲ କେମିଷ୍ଟ୍ରି ଏବଂ କ୍ଲିନିକାଲ ଷ୍ଟଡିଜ୍ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରମୁଖ କ୍ଷେତ୍ରଭାବେ ପରିଗଣିତ ହେଉଛି ।

ନୂତନ ଡ୍ରଗ୍ସର ଆବିଷ୍କାର ପାଇଁ ଭାରତବର୍ଷରେ ଗବେଷଣା ଶସ୍ତାରେ କରାଯାଇପାରିବ । ଏଲି-ଲିଲି (ELI-Lili) କମ୍ପାନୀ ଭାରତବର୍ଷରେ ବହୁଳ ଭାବରେ କ୍ଲିନିକାଲ ଟ୍ରାୟାଲ୍ସ କରାଇଥାଏ । ଏଡ୍ସ, ମ୍ୟାଲେରିଆ ଓ ଯକ୍ଷ୍ମା ରୋଗ ପାଇଁ ଗ୍ଲାସ୍କୋ ସ୍ମିଥ କ୍ଲିନେ କମ୍ପାନୀ ଅତ୍ୟନ୍ତ ବିଶେଷତ୍ୱ ଯୁକ୍ତ ଭ୍ୟାକ୍ସିନ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗବେଷଣା କରିବା ପାଇଁ ଭାରତବର୍ଷକୁ ଚୟନ କରିଛି । ସୂଚନା ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ପରେ ବାୟୋ-ଟେକ୍ନୋଲୋଜି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ଦ୍ୱିତୀୟ ସର୍ବଶ୍ରେଷ୍ଠ ଆସନ ଅଳଂକୃତ କଲାଣି ଯାହାକୁକି ବିକାଶର ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଚାଳକ ବୋଲି ଅଭିହିତ କରାଯାଉଛି । ୨୦୦୩ ମସିହାରେ ଭାରତବର୍ଷର ବାୟୋଟେକ୍ନୋଲୋଜି ପ୍ରକ୍ଷେତ୍ର ବିଶ୍ୱ ବାୟୋ-ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ବଜାରର ପ୍ରାୟ ଦୁଇ ପ୍ରତିଶତ ଅଂଶୀଦାର ଥିଲା । ଆଗାମୀ ୫ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଏହା ବିଶ୍ୱ ବଜାରର ୧୦ ପ୍ରତିଶତକୁ ନିଜ ଅକ୍ତିଆରକୁ ନେଇ ଆସିବ ।



ବାୟୋ-ଟେକ୍ନୋଲୋଜି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗବେଷଣା ପାଇଁ ଯୋଜନା ଅଟକଳ ୯ମ ପଞ୍ଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନାରେ ୬.୨ ବିଲିୟନ ଟଙ୍କା ଥିଲାବେଳେ ୧୦ମ ପଞ୍ଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନାରେ ତାହା ୧୪.୫ ବିଲିୟନ ଟଙ୍କାରେ ପହଞ୍ଚିଛି । ୨୦୧୦ ମସିହା ସୁଦ୍ଧା ଭାରତୀୟ ବାୟୋ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନର ବଜାର ୩ ବିଲିୟନ ଡଲାରରେ ପହଞ୍ଚିବ ବୋଲି ଅଟକଳ କରାଯାଉଛି । ବାୟୋକନ, ଶାନ୍ତା ବାୟୋଟେକ୍, ଆଭେସ୍ଥାଜେନ ଜେନଗ୍ରେନ, ପାନାସିଆ ବାୟୋଟେକ୍, ନିକୋଲାସ ପିରାମଲ ଏବଂ ରିଆମେଟ୍ରିକ୍ସ ଆଦି କମ୍ପାନୀ ବିଶ୍ୱରେ ନିଜ ନିଜ ପାଇଁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଆସନ ଅଧିକାର କରି ପାରିଛନ୍ତି । ସୁବର୍ଣ୍ଣ ସୁଯୋଗକୁ ହାତମୁଠାରେ ସାଉଁଣ୍ଟି ଆଣିବା ପାଇଁ ଭାରତର ସର୍ବବୃହତ୍ କମ୍ପାନୀ ରିଲାଏନ୍ସ ବାୟୋ-ଟେକ୍ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନର ମହାଯାତ୍ରାରେ ସାମିଲ ହେବା ପାଇଁ ଅଣ୍ଟା ଭିଡ଼ି ଦେଲାଣି ଏବଂ ୨୫ ମିଲିୟନ ଡଲାରର ରିଲାଏନ୍ସ ଲାଇଫ୍ ସାଇନ୍ସ ପ୍ରକଳ୍ପର ଜନ୍ମ ଏହାର ଲକ୍ଷୁସ ପ୍ରମାଣ ଅଟେ ।

ଅଟୋ ସେକ୍ଟର :– ଅଟୋମୋବାଇଲ୍ ସେକ୍ଟରରେ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନର ଆଉଟ ସୋର୍ସିଂ ଯଦିଓ ଏବେବି ପ୍ରାଥମିକ ସୋପାନରେ ରହିଛି ତଥାପି ଜେନେରାଲ ମୋଟର୍ସ ପରି ବହୁ ବଡ଼ ବଡ଼ କଂପାନୀ ଭାରତରେ ସେମାନଙ୍କର ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କେନ୍ଦ୍ରମାନ ଖୋଲିବା ଆରମ୍ଭ କରିଦେଲେଣି । ଜେନେରାଲ ମୋଟର୍ସ ନିକଟ ଅତୀତରେ ବାଙ୍ଗାଲୋରରେ ତାର ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ବିଜ୍ଞାନାଗାର – "ଇଣ୍ଡିଆ ସାଇନ୍ସ ଲ୍ୟାବ" ସ୍ଥାପନା କରିଛି । ଭାରତ ସରକାର ଦେଶର ମୋଟ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ବ୍ୟୟରାଶିର ୬୫ ପ୍ରତିଶତ ଭାରତବର୍ଷରେ ବିନିଯୋଗ କରୁଥିବା ବେଳେ ଜାପାନ, ଆମେରିକା ଓ ଜର୍ମାନୀ ସରକାରମାନେ ଏ ବାବଦରେ ମାତ୍ର ୩୦-୪୦ ପ୍ରତିଶତ ବିନିଯୋଗ କରିଥାନ୍ତି ।

ତଥାପି ବହୁରାସ୍ତା ଯିବାକୁ ବାକି ଅଛି । ସଂପ୍ରତି ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭାରତବର୍ଷରେ ବର୍ଷକୁ ବିନିଯୋଗ ହେଉଥିବା ଅର୍ଥରାଶିର ପରିମାଣ

୬.୮ ବିଲିୟନ ଡଲାର ହୋଇଥିଲା ବେଳେ କେବଳ "ଫାଇଜର" କମ୍ପାନୀ ୨୦୦୪ ମସିହାରେ ୭.୯ ବିଲିୟନ ଡଲାର ଖର୍ଚ୍ଚ କରିଛି । ଅଟୋମୋବାଇଲ୍ ଶିଳ୍ପ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭାରତବର୍ଷରେ ପ୍ରାୟ ୩ ଲକ୍ଷ ଲୋକ ଚାକିରି କରୁଥିବା ବେଳେ ଚୀନ୍‌ରେ ୮.୬ ଲକ୍ଷ ଲୋକ ଚାକିରି କରୁଛନ୍ତି । ଭାରତବର୍ଷ ବର୍ଷକୁ ୬୦୦୦ ଡକ୍ଟରାଲ ଡିଗ୍ରୀଧାରୀ ବ୍ୟକ୍ତି ସୃଷ୍ଟି କରୁଥିବା ବେଳେ ଆମେରିକା ୨୪ ହଜାର ଡକ୍ଟରାଲ୍ ଡିଗ୍ରୀଧାରୀ ବ୍ୟକ୍ତି ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ । ଅଭିନବ ପ୍ରକ୍ରିୟା ତଥା ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ (Innovation and R&D Ministry) ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଇ ଏଭଳି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରାଯାଇପାରେ । ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଗୁଡ଼ିକ ସ୍ୱାଧୀନ ଅଡ଼ିଟ ମାଧ୍ୟମରେ ମୂଲ୍ୟାୟନ ହେବା ଉଚିତ୍ ।

ପୁନଶ୍ଚ ଭାରତବର୍ଷରୁ ପ୍ରକାଶ ପାଉଥିବା ଗବେଷଣା ନିବନ୍ଧ ଗୁଡ଼ିକର ସଂଖ୍ୟା ଅତ୍ୟନ୍ତ ସ୍ୱଳ୍ପ । ୧୯୯୭ ରୁ ୨୦୦୧ ମସିହା ମଧ୍ୟରେ ଭାରତ ୭୭,୨୦୦ ପେଟେଣ୍ଟ ସୃଷ୍ଟି କରିଥିବା ବେଳେ ଆମେରିକା ୧.୨ ମିଲିୟନ ପେଟେଣ୍ଟ ସୃଷ୍ଟି କରିଥିଲା । ୟୁରୋପିୟାନ୍ କମିଶନ ଅନୁଯାୟୀ ୨୦୧୦ ମସିହା ସୁଦ୍ଧା ୟୁରୋପିୟାନ ୟୁନିୟନ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ରାଷ୍ଟ୍ରଗୁଡ଼ିକ ୭ଲକ୍ଷ ଗବେଷକ ଆବଶ୍ୟକ କରିବେ । ଆମେରିକାର ଶ୍ରମ ପରିସଂଖ୍ୟାନ ବ୍ୟୁରୋ ପ୍ରକାଶ କରିଛି ଯେ ୨୦୧୨ ମସିହା ସୁଦ୍ଧା ଆମେରିକାରେ ସଂପ୍ରତି କର୍ମରତ ଥିବା ମୋଟ ଗବେଷକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ପ୍ରାୟ ୫୦ ପ୍ରତିଶତ ଗବେଷକ ଅବସର ଗ୍ରହଣ କରିବେ । ତେଣୁ ଏକ ବିଶାଳ ସୁଯୋଗ ଗବେଷକମାନଙ୍କୁ ହାତଠାରି ଡାକୁଛି । ଗବେଷକମାନଙ୍କର ଏହି ପ୍ରଚଣ୍ଡ ନିଅଁଣ୍ଟିଆ ପରିସ୍ଥିତି ଯାହାକୁକି ୟୁରୋପ ଏବଂ ଆମେରିକା ଅଂଗେ ଲିଭାଇ ଚାଲିଛନ୍ତି ତାହା ଭାରତୀୟ ଗବେଷକମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପୂରଣ ହୋଇ ପାରିବ ବୋଲି ଆଶା କରାଯାଏ ଯଦି ଆମେ ସଠିକ୍ ଢ଼ଙ୍ଗରେ ଆମର ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥାର ଉନ୍ନତି କରି ପାରିବା ।

●

ଯଦି ଆଗାମୀ କାଲି ଆସିଯାଏ ?...

ଟିକିଏ ଚିନ୍ତା କରନ୍ତୁତ.... ଗୋଟିଏ ମାଇକ୍ରୋ ଚିପ୍‌ରେ ଡି.ଏନ୍.ଏ ଅଣୁର ସଂସ୍ଥାପନ, ବିଶେଷ ଆବଶ୍ୟକତା ପାଇଁ ବିଶେଷ ଔଷଧର ପ୍ରସ୍ତୁତି ଅର୍ଥାତ୍ "ଟେଲର ମେଡ ଡ୍ରଗ୍ସ, ଜୀନୀୟ ବିଶୃଙ୍ଖଳତା (ଜେନେଟିକ୍ ଡିଜଅର୍ଡ଼ର) ପାଇଁ ଏକ ଜୀନୀୟ ବ୍ୟାଙ୍କର ପ୍ରତିଷ୍ଠା.... ଏହା କ'ଣ ସତରେ ସମ୍ଭବ ? ଆଜ୍ଞା ହଁ, ଏହା ସମ୍ଭବ ! ଏ ସମସ୍ତ ଅଭୂତପୂର୍ବ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଘଟଣା ପ୍ରବାହ ଆମର ଆଗାମୀ କାଲିକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବାକୁ ବାଟ ଓଗାଳି ବସି ରହିଛନ୍ତି ।

ଏକକ୍ଷୁଦ୍ର ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡର ପରିକଳ୍ପନା:– (Science is a Small thing):

ଅଦୃଶ୍ୟ ତଥା କ୍ଷୁଦ୍ରାତିକ୍ଷୁଦ୍ର ରୂପରେଖ ସଂପନ୍ନ ଏହି ନୂତନ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଘଟଣା ପ୍ରବାହର ଖରସ୍ରୋତାକୁ ରୋକିବାର ସାମର୍ଥ୍ୟ ଆମ କାହା ଭିତରେ ବି ନାହିଁ । ବିଜ୍ଞାନର ଏହି ନିତ୍ୟ ନୂତନ ଇଲାକାରେ ଚାଲନ୍ତୁନା ଟିକେ ବିଚରଣ କରି ଆସିବା ।

ବିଶାଳ ବିଶ୍ୱ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ତୁଳନାରେ ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ଆମର ଏହି ଅତିପ୍ରିୟ ପୃଥିବୀ ଗ୍ରହଟି ଏକ ଅତି କ୍ଷୁଦ୍ର ଆବାସ ସ୍ଥଳୀ ଅଟେ । ପୁନେସ୍ଥିତ ଜାତୀୟ ରାସାୟନିକ ପ୍ରୟୋଗଶାଳାର ଯୁବ ବୈଜ୍ଞାନିକ ମୁରଲୀ ଶାସ୍ତ୍ରୀଙ୍କ ଗବେଷଣାକୁ ବିଚାରକୁ ନିଆଯାଉ । ୪୫ ବର୍ଷ ବୟସ୍କ ଏହି ଯୁବ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଜଣକ ତାଙ୍କର ୧୫-୨୦ ଜଣ ପି.ଏଚ.ଡ଼ି. ଛାତ୍ରଙ୍କୁ ନେଇ ନାନୋ-ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ଦୁନିଆରେ ପାଦ ଥାପିଛନ୍ତି । ଏହି କ୍ଷୁଦ୍ରାତିକ୍ଷୁଦ୍ର ରୂପରେଖ ସଂପନ୍ନ ଦୁନିଆର ବାଦ୍‌ଶାହା ହେବାର ସୁନେଲୀ ସ୍ୱପ୍ନ ସେ ଦିନରାତି ଦେଖି ଚାଲିଛନ୍ତି । ନାନୋ-ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଉପରେ ତାଙ୍କର ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଶ୍ରଦ୍ଧା, ପ୍ରେମ ଓ ଆଗ୍ରହ । ଅସାଧାରଣ ଭାବେ ସେ ଭଲ ପାଇ ବସିଛନ୍ତି ଏହି ନାନୋ-ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ଦୁନିଆକୁ, ବିଶେଷ କରି ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆ ମାନଙ୍କୁ, ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆ ମାନଙ୍କ ପ୍ରେମରେ ପଡ଼ି ସେ ଉବୁଟୁବୁ ହେଉଛନ୍ତି । ମଣିଷ କେଶଠୁଁ ବଳି ପତଳା ପଦାର୍ଥ ଗୁଡ଼ିକ କଥା ଆପଣ ଟିକେ କଳ୍ପନା କରନ୍ତୁ ତ ! ତିନି ଚାରୋଟି ପରମାଣୁ ହାତ ଯୋଡ଼ାଯୋଡ଼ି ହୋଇ ଯହିଁରେ ନିବାସ କରି ପାରିବେ

ସେହି ନାନୋ-ମ୍ୟାଟେରିଆଲ୍ସ କଥା ଟିକେ ଚିନ୍ତା କରନ୍ତୁ ତ ! "ନାନୋ" କହିଲେ ଗୋଟିଏ ମିଟର ଲମ୍ବର ଏକ ବିଲିୟନ ଭାଗକୁ ବୁଝାଇଥାଏ । ଅର୍ଥାତ୍ ଏହା ମଣିଷର ଗୋଟିଏ କେଶର ଚଉଡ଼ାର ୧/୮୦,୦୦୦ ତମ ଭାଗ ଅଟେ । କୌଣସି ବସ୍ତୁ ଯାହାର ଚରିତ୍ରିକ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟକୁ ୧୦୦ ନାନୋମିଟର କିମ୍ବା ତହିଁର ନ୍ୟୂନତମ ସ୍ତରରେ ମପାଯାଇଥାଏ ତାହା ନାନୋ - ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ପର୍ଯ୍ୟାୟଭୁକ୍ତ ହୋଇଥାଏ । ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ କୁହନ୍ତି ଭାରତର ନାନୋ ପେଟେଣ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକ ଏବେ ବି ନାନୋ-ଲିଗ୍‌ର ପର୍ଯ୍ୟାୟଭୁକ୍ତ । ବର୍ଷକୁ ପ୍ରାୟ ୨୦ଟି ପେଟେଣ୍ଟ ଏ ନେଇ ପଞ୍ଜିକୃତ ହୋଇଥାଏ ।

ନାନୋ - ଟେକ୍ନୋଲୋଜି କହିଲେ ବସ୍ତୁ ଗୁଡ଼ିକୁ ଅତ୍ୟନ୍ତ କ୍ଷୁଦ୍ରାତି କ୍ଷୁଦ୍ର ସ୍ତରରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାର ଦକ୍ଷତାକୁ ହିଁ ବୁଝାଇଥାଏ ଯାହାକି କଳ୍ପନା ଜଗତର ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ବାହାରେ । ଏହି ସୁଦକ୍ଷ କାରିଗରୀ ପଣିଆ ପରମାଣୁ ସ୍ତରରେ ହିଁ ସଂଗଠିତ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ଅତ୍ୟନ୍ତ ସୂକ୍ଷ୍ମାତିସୂକ୍ଷ୍ମ କଳା କୌଶଳ ଆବଶ୍ୟକ କରିଥାଏ । ଦିନକୁ ଦିନ ଏହି ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱରେ ଚହଳ ସୃଷ୍ଟି କରି ଚାଲିଛି ଏବଂ ବିଜ୍ଞାନାଗାର ଗୁଡ଼ିକ ଏବେ ଚିପ୍‌ସ ଉପରେ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ନିର୍ଭରଶୀଳ ହେବା ଆରମ୍ଭ ହୋଇ ଗଲାଣି ଯାହାକୁକି Labs-on-Chips ବୋଲି ଆମେ ଅଭିହିତ କରୁଛୁ । ମୋଟର ଗାଡ଼ି ଗୁଡ଼ିକର ବମ୍ପର, ଦୀର୍ଘଦିନ ସ୍ଥାୟୀ ହୋଇ ପାରୁଥିବା ଟେନିସ୍ ର୍‍ୟାକେଟ୍, ଗଲ୍‌ଫ ବଲ୍‌ସ, ପୋଡ଼ା ଜଳା କ୍ଷତ ସ୍ଥାନରେ ଡ୍ରେସିଂ କରିବା ପାଇଁ ସନ୍‌ସ୍କ୍ରିନର ବ୍ୟବହାର ଆଦି ନାନୋ-ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ଅଦ୍‌ଭୂତ ତଥା ଚମତ୍‌କାର ଦୁନିଆର କିଛିଟା ଝଲକ ମାତ୍ର ।

ଅତ୍ୟନ୍ତ ମଜା କଥାଟି ହେଲା ନାନୋ-ଟେକ୍ନୋଲୋଜି କଂପାନୀମାନଙ୍କ ଶିରା ପ୍ରଶିରାରେ ଅହେତୁକ ସ୍ପନ୍ଦନ ସୃଷ୍ଟିକରିବାରେ ସମର୍ଥ ହୋଇ ପାରିଛି ଏବଂ ସେମାନେ ସେମାନଙ୍କର ନାଁର ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ "ନାନୋ" ଶବ୍ଦର ଅଳଙ୍କରଣ କରିବାକୁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆଗ୍ରହୀ ହୋଇ ପଡ଼ିଛନ୍ତି ତଥା କ୍ଷୁଦ୍ରାତିକ୍ଷୁଦ୍ର ନାମକରଣକୁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ପସନ୍ଦ କରୁଛନ୍ତି ।

ଭାରତବର୍ଷରେ ନାନୋ - ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ସଂକ୍ରାନ୍ତୀୟ ଗବେଷଣାର ଅୟଂଆରମ୍ଭ ମାତ୍ର ୧୦ ବର୍ଷ ତଳର କଥା । ହେଲେ ଏହି ସ୍ୱଳ୍ପ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ

ବର୍ଷକୁ ୨୦ଟି ପେଟେଣ୍ଟ ଏ ନେଇ ପଞ୍ଜିକୃତ ହେଉଅଛି । ହେଲେ ନାନୋ-ବୈଜ୍ଞାନିକ ମୁରଲୀ ଶାସ୍ତ୍ରୀ ଏହି ସଂଖ୍ୟା ନେଇ ଏତେ ଖୁସି ନୁହଁନ୍ତି । ସେ କୁହନ୍ତି ଯେ ବିଶ୍ୱ ତୁଳନାରେ ଆମେ ଭାରତବର୍ଷରେ ନିହାତି କମ୍‌ରେ ୬ବର୍ଷ ପଛରେ ପଡ଼ି ରହିଛୁ ।

ହେଲେ ଦେଶରେ ଏକ କ୍ରମାଗତ ବୈଜ୍ଞାନିକ ବିପ୍ଳବ ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ଜାରି ରହିଛି । ପୁନେ, କଲିକତା, ବାଙ୍ଗାଲୋର ଏବଂ ଭାରତୀୟ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ମାନଙ୍କରେ ସ୍ୱଳ୍ପ ସଂଖ୍ୟକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ନାନୋ - ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଉପରେ ଗବେଷଣା କରୁଥିଲେ ମଧ୍ୟ ସେମାନେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ନିଷ୍ଠାପର ବିଜ୍ଞାନକର୍ମୀ ଭାବେ ସେମାନଙ୍କର ଗବେଷଣା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଜାରି ରଖିଛନ୍ତି ଏବଂ ଏକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳମୟ ଭବିଷ୍ୟତର ସ୍ମାରକୀ ବହନ କରି ଚାଲିଛନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କର ବୈଜ୍ଞାନିକ ବାସନା ଓ ନିଷ୍ଠାପର ସାଧନାର କୌଣସି ପଟାନ୍ତର ନାହିଁ । ନ୍ୟାସନାଲ୍ ଇନିସିଏଟିଭ ଅନ୍ ନାନୋ ସାଇନ୍ସ ଯାଣ୍ଡ ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ଅଧ୍ୟକ୍ଷ ପ୍ରଫେସର ସି.ଏନ.ଆର. ରାଓ କୁହନ୍ତି ଯେ - ଭାରତବର୍ଷରେ ନାନୋ-ସାଇନ୍ସ ଓ ନାନୋ-ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ସଂକ୍ରାନ୍ତୀୟ ଗବେଷଣା ବହୁ ଆଗରୁ ଆରମ୍ଭ ହେବା ଉଚିତ୍ ଥିଲା । ନାନୋ-ସାଇନ୍ସ ଏବଂ ନାନୋ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଏକ ନୂତନ ବୈଜ୍ଞାନିକ ବିପ୍ଳବ ଏବଂ ଭାରତ ଏହି ବିପ୍ଳବର ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ଏକ ପ୍ରମୁଖ ଅଂଶୀଦାର ହେବା ଉଚିତ । ପ୍ରଫେସର ରାଓ ଏ ନେଇ ଦୃଢ଼ ଆଶାବାଦୀ ଅଛନ୍ତି । ପ୍ରଫେସର ରାଓ କୁହନ୍ତି ଯେ ଆମେ ଦେଶରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଓ ଉଚ୍ଚମାନ ସଂପନ୍ନ ଗବେଷଣା ପାଇଁ ସମସ୍ତ ସୁବିଧା ସୁଯୋଗ ଯୋଗାଇ ଦେବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ ଏବଂ ଆଶା କରୁଛୁ ଯେ ଏ ବର୍ଷ ୧୦୦ ରୁ ୨୦୦ କୋଟି ଟଙ୍କା ଏ ବାବଦରେ ବିନିଯୋଗ ହେବ ।

ପୁନେରେ ମୁରଲୀ ଶାସ୍ତ୍ରୀଙ୍କ ନାନୋ-ସାଇନ୍ସ ଗ୍ରୁପ ଜୀନୀୟ ସୂଚନାର ବାହକ - ଡି.ଏନ୍.ଏ ଅଣୁକୁ ଏକ "ଚିପ୍" ମଧ୍ୟରେ ସ୍ଥାନିତ କରିବାକୁ ଜୋରସୋର୍‌ରେ ଲାଗି ପଡ଼ିଛନ୍ତି । ଫାର୍ମାକୋଲୋଜିକାଲ ଟୁଲ୍ ଭାବରେ ଏହା ଜୀନୀୟ ବିଶୃଙ୍ଖଳତାର ପ୍ରକୃତ ଚିହ୍ନଟ କରି ପାରିବ ଯାହାକି ବିଶେଷ କରି ଭାରତ ପୃଷ୍ଠଭୂମିରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଯଥାର୍ଥ ହେବ । ଥାଲାସେମିଆ, ଡେବିଲିଟେଟିଂ ବ୍ଲଡ଼୍ ଡିଜଅର୍ଡ଼ର ଆଦି ଏହାର ପର୍ଯ୍ୟାୟଭୁକ୍ତ ଅଟେ ।

ମୁରଲୀ ଶାସ୍ତ୍ରୀଙ୍କ ୨ବର୍ଗ ସେଣ୍ଟିମିଟରର ବିଶିଷ୍ଟ "ଚିପ୍" ଯେତେବେଳେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଯିବ ସେତେବେଳେ ତାହା ଜୀନୀୟ ବିଶ୍ଳେଷଣ ପାଇଁ ଡି.ଏନ୍.ଏ ସିକ୍ୱେନ୍‌ସେସ୍‌ର ଗତି ବିଧାନ ଉପରେ ପଥ ଉନ୍‌ମୋଚନ କରି ଏକ ଅତି ସୁନ୍ଦର ପ୍ଲାଟ୍‌ଫର୍ମର ଭୂମିକା ସଂପାଦିତ କରିବ । ମୁରଲୀ ଶାସ୍ତ୍ରୀ କୁହନ୍ତି ଯେ - ଆମେ ଆନାଲିଟିକାଲ ଇନ୍‌ଷ୍ଟ୍ରୁମେଣ୍ଟ ବା ବିଶ୍ଳେଷଣ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ପାଇଗଲେ ଫାର୍ମା କଂପାନୀ ମାନଙ୍କୁ ପ୍ରମାଣ କରି ଦେଖେଇ ଦେବୁ ଯେ ଏହି କନ୍‌ସେପ୍ଟ ବା ମୌଳିକ ଚିନ୍ତାଧାରା ଏକ ଡାୟାଗ୍‌ନୋଷ୍ଟିକ୍ ଟୁଲ୍ ଭାବେ କିଭଳି କାମ କରିବ ।

ମାତ୍ର ସ୍ୱଳ୍ପ ସଂଖ୍ୟକ ଟୁଲ୍‌ସ ବା ଯନ୍ତ୍ରପାତି ହାତ ପାହାନ୍ତାରେ ମିଳୁଥିବାରୁ ରସାୟନବିତ୍‌ମାନେ ସେମାନଙ୍କର ଗବେଷଣା ପାଇଁ ପ୍ରକୃତି ପାଖକୁ ଫେରି ଆସୁଛନ୍ତି । ଦିନ ହୁଏତ ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ଆଗକୁ ଆସୁଛି ଯେତେବେଳେ କି ଗ୍ଲାସ ଝରକା ମାନଙ୍କରେ ଏକ "ଅପ୍ଟିକାଲ କୋଟିଙ୍ଗ" ଲଗେଇ ଦେଲେ କ୍ଷତିକାରକ ସୌର ରଶ୍ମିରୁ ତାହା ଆମକୁ ରକ୍ଷା କରିବ ଏବଂ ଗ୍ରୀଷ୍ମ ପ୍ରଧାନ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଥିବା ଘରମାନଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ତାହା ଥଣ୍ଡା ରଖିବ । ଏହା ଫଳରେ ବ୍ୟୟ କାରକ "ଏୟାର କଣ୍ଡିସନିଙ୍ଗ" ର ଆବଶ୍ୟକତାରେ ନିଶ୍ଚିତ ଉଣା ପଡ଼ିଯିବ । ଘରପାଖ ବଗିଚ୍ଛରେ ଲେମନ୍ ଗ୍ରାସ୍‌ର ଉଦ୍ୟାନ ମଧ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଇ ପାରିବ । ଏହା "ଗ୍ରିନ୍ କେମିଷ୍ଟ୍ରି" ବା ସବୁଜ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ ନୁହେଁ କି ?

ମୁରଲୀ ଶାସ୍ତ୍ରୀଙ୍କ ଗବେଷକ ଗୋଷ୍ଠୀ ଜାତୀୟ ରାସାୟନିକ ପ୍ରୟୋଗଶାଳା ପୁନେରେ ଏହି "ଲେମନ୍ ଗ୍ରାସ୍" ର ଉଦ୍ୟାନ ସୃଷ୍ଟି କରି ତାହାର ନିଷ୍କାଶିତ ରସକୁ ସଂଗ୍ରହ କରି ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣଧାତୁର ଆୟନ ସହ ତାହାର ରାସାୟନିକ ସଂଯୋଗ କରାଇ ନିୟୁତ ନିୟୁତ ସଂଖ୍ୟାରେ "ଗୋଲଡ଼୍ ନାନୋ-ଟ୍ରାଇଆଙ୍ଗଲ୍‌ସ" ସୃଷ୍ଟି କରିବାରେ ସମର୍ଥ ହୋଇପାରିଛନ୍ତି । ଶାସ୍ତ୍ରୀ କୁହନ୍ତି ଯେ "ଲେମନ୍ ଗ୍ରାସ୍"ର ଏଭଳି ଏକ ଅଦ୍‌ଭୁତ ଗୁଣ ଅଛି ଯାହାକି ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣ ଧାତୁର ଆୟନ ସହ ବାନ୍ଧି ହୋଇଯିବା ପାଇଁ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଭାବେ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ତତ୍ ସଂଗେ ସଂଗେ ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣଧାତୁର ଆକୃତି ପ୍ରକୃତିକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବାରେ ମଧ୍ୟ ତାହା ଯଥେଷ୍ଟ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ । ଅତ୍ୟନ୍ତ ସ୍ୱଳ୍ପ ମୂଲ୍ୟରେ ଉପଲବ୍ଧ ହେବା ସଂଗେ ସଂଗେ ଏହି ଅଦୃଶ୍ୟମାନ "ଗୋଲଡ଼୍

ନାନୋ-ଟ୍ରାଇଆଙ୍ଗଲ୍ସ" ବା "ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣ ନାନୋ-ତ୍ରିଭୂଜ" ଗୁଡ଼ିକ ପରିବେଶର ମଧ୍ୟ ବନ୍ଧୁ ଅଟନ୍ତି । ଏହା ଦ୍ୱାରା କର୍କଟ ଭଳି ମାରାତ୍ମକ ରୋଗର ମଧ୍ୟ ସଫଳ ଚିକିତ୍ସା କରାଯାଇପାରିବ । ଏହି ନାନୋ-ଟ୍ରାଇଆଙ୍ଗଲ୍ସ ଗୁଡ଼ିକ ଦ୍ୱାରା କ୍ୟାନସର ସେଲ୍ ମଧ୍ୟକୁ ତାପର ସଂଚାଳନ କରାଯାଇ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ନଷ୍ଟ କରାଯାଇ ପାରିବ । ଏ କାମ ସଂକ୍ରାନ୍ତରେ ୧୦ଟି ଆମେରିକୀୟ ପେଟେଣ୍ଟ ପାଇବା ପାଇଁ ଦରଖାସ୍ତ କରାଯାଇଛି ।

ହାତବନ୍ଧା ଘଡ଼ିର ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଉପରେ ସୁନା ପରି ଦେଖାଯାଉଥିବା ଟାଇଟାନିଅମ ନାଇଟ୍ରାଇଡର ଏକ ପ୍ରଲେପ ଆପଣ କେବେ ଦେଖିଛନ୍ତି କି ? କିମ୍ବା ଘର ଦୁଆର ବନ୍ଦ କବାଟ ଖୋଲିବା ଓ ବନ୍ଦ କରିବା ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ନବ୍ସ ବା ହାତମୁଠା କିମ୍ବା ରୋଷେଇଘରେ ପରିବା ପତ୍ର କାଟିବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଥିବା ଛୁରି ଆଦି ଯନ୍ତ୍ରାଦି ବା କଟିଙ୍ଗ୍ ଟୁଲ୍ସ ଆଦି ଉପରେ ଏଭଳି ପ୍ରଲେପର ବ୍ୟବହାର ଆପଣଙ୍କର କେବେ ଦୃଷ୍ଟିଗୋଚର ହୋଇଛି କି ? ବାଙ୍ଗାଲୋର ସ୍ଥିତ ଭାରତୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ଧାତୁ ବିଜ୍ଞାନ ବିଭାଗର ପ୍ରଫେସର ବିକ୍ରମ ଜୟରାମ ଏବଂ ତାଙ୍କର ଗବେଷକ ବଂଧୁମାନେ ଧାତୁମାନଙ୍କ ଉପରେ ଏପରି ଏକ ଶକ୍ତ ପ୍ରଲେପ ଦେବାପାଇଁ ଚାହାନ୍ତି ଯାହାକି ଅତ୍ୟନ୍ତ ଘର୍ଷଣ ଜନିତ ଅବକ୍ଷୟର ଶକ୍ତ ପ୍ରତିରୋଧକ (Wear Resistant) ଭାବେ କାମ କରିବ । ସେମାନେ ହଜାର ହଜାର ବାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ବାର ନାନୋ ଆକୃତି ସ୍ତରର ପ୍ରଲେପ ପ୍ରୟୋଗ କରି ଧାତୁ ଦେହରେ ଏଭଳି ଗୁଣର ସୃଷ୍ଟି କରାଇବେ । ବାଙ୍ଗାଲୋରର ଏକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗୋଷ୍ଠୀ ମୁମ୍ବାଇର ଏକ କମ୍ପାନୀ ସହ ଏ ସଂକ୍ରାନ୍ତରେ ବୈଷୟିକ ଯୋଗସୂତ୍ର ସ୍ଥାପନା କରିଛି । ସେହି ମୁମ୍ବାଇ କମ୍ପାନୀ ଏହି ପ୍ରଲେପର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଥାଏ ଏବଂ ବାଙ୍ଗାଲୋରର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗୋଷ୍ଠୀ ଏହି ପ୍ରଲେପର ନାନାବିଧ ଗୁଣର ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା କରିଥାନ୍ତି । ଧାତୁ ଉପରେ ଏହି ପ୍ରଲେପର ପ୍ରୟୋଗ ପରେ ଧାତୁର କଠିନତା (Hardness) ଓ ସ୍ଥିତି-ସ୍ଥାପକତା (Elasticity) ଆଦିର ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା କରାଯାଇଥାଏ । ତାପରେ ଆୟନ ବିମ୍‌ର ପ୍ରୟୋଗ ମାଧ୍ୟମରେ ଧାତୁଟି ଭାଙ୍ଗିରୁଜି ଯାଉଛି ନା ବିକଳାଙ୍ଗ (Deformation) ହୋଇଯାଉଛି ତାହା ଦେଖା ଯାଇଥାଏ । ଭାରତୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନରେ ନାନୋ-ସାଇନ୍ସର ଏକ ନୂତନ କେନ୍ଦ୍ରର ସ୍ଥାପନା ଦ୍ରୁତଭାବେ ଆଗେଇ ଚାଲିଛି । କୋଟି କୋଟି ଟଙ୍କାର ମୂଲ୍ୟବାନ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ସେଥିପାଇଁ କିଣାକଟା ସରିଲାଣି । ଭୌତିକ

ଓ ବସ୍ତୁ ବିଜ୍ଞାନ ବିଭାଗର ଅଧ୍ୟକ୍ଷ ପ୍ରଫେସର ଏ.କେ.ସୁଦ କୁହନ୍ତି ଯେ ଭାରତୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନରେ ନାନୋ-ସାଇନ୍ସ କେନ୍ଦ୍ରର ସ୍ଥାପନାକୁ ନେଇ ସମସ୍ତେ ଉଦ୍‌ବେଳିତ ଓ ଚଳ ଚଞ୍ଚଳ ହୋଇ ପଡ଼ିଛନ୍ତି । ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱରେ ନାନୋ-ସାଇନ୍ସ ଏବେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଦ୍ରୁତତର ଭାବେ ଆଗକୁ ଆଗକୁ ମାଡ଼ି ଚାଲିଛି । ଭାରତ ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଦିନେ ଯେ ଅଗ୍ରଣୀ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ ନ କରିବ ଏକଥା ଅବା କିଏ କହିବ ?

ପ୍ରଫେସର ସୁଦ୍ "କାର୍ବନ୍ ନାନୋ-ଟିୟୁବ୍‌ସ" ଉପରେ ଗବେଷଣା କରନ୍ତି । ଏହା ମଣିଷ କେଶର ୫୦ ହଜାର ଭାଗରୁ ମଧ୍ୟ କ୍ଷୁଦ୍ର ଅଟେ । ଆଗାମୀ ୫ ବର୍ଷ ପାଇଁ ଗବେଷଣା ରାଇଜରେ କାର୍ବନ ନାନୋ ଟିୟୁବ୍‌ସର ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ବଳବତ୍ତର ହୋଇ ରହିବ । ଏହା ଏକ ଉର୍ବରତମ ଗବେଷଣା ପ୍ରକ୍ଷେତ୍ର ଭାବେ ସର୍ବତ୍ର ବିବେଚିତ ହେବ । ଏରୋ-ଡାଇନାମିକ୍‌ସ, ରାସାୟନିକ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥା ଓ ଟେଲିଭିଜନ ପରଦା ଆଦି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହାର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର ଅତ୍ୟନ୍ତ ଜନାଦୃତ ହେବ । ପ୍ରଫେସର ସୁଦ ବାୟୋଲୋଜି ଉପରେ ଗଭୀର ଆସ୍ଥା ପୋଷଣ କରିଛନ୍ତି । ସେ କୁହନ୍ତି ଯେ ନାନୋ ସାଇନ୍ସ ସହ ବାୟୋଲୋଜିର ବ୍ୟବହାର ମାଧ୍ୟମରେ ବିଭିନ୍ନ ଡିଭାଇସ୍ ଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରସ୍ତୁତି ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଟେ । ଡଃ ଶାସ୍ତ୍ରୀ ଆମକୁ ସତର୍କ କରେଇ ଦେଇ କୁହନ୍ତି ଯେ ମାତ୍ରାଧିକ ନାନୋ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ଭବିଷ୍ୟତମୁଖୀ ଅଟେ । ସେ ଗୁଡ଼ିକ ବଜାରରେ ପହଞ୍ଚିବାକୁ ୫ ରୁ ୬ ବର୍ଷ ଲାଗିଯାଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଦୁର୍ଭାଗ୍ୟର କଥା ଯେ ଆମର ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥା ଗୁଡ଼ିକ କୌଣସି ପ୍ରକାରର ଦୁଃସାହସିକ ପଦକ୍ଷେପ (Risk) ନେବାପାଇଁ ଆଦୌ ଆଗଭର ନୁହଁନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ପ୍ରଫେସର ସି.ଏନ୍.ଆର. ରାଓ କୁହନ୍ତି ଯେ – "ସମୟର ଅଣ ଲେଉଟା ସୁଅ ବହି ଚାଲିଛି ଓ ଏ ସୁଅ ଅଙ୍କା ବଙ୍କା ନଈର ଏକ ସ୍ରୋତସ୍ୱିନୀ ଧାରା ଅଟେ । ଆଶାର କିରଣ ମଧ୍ୟ ଆଗକୁ ଦୃଶ୍ୟମାନ ହେଉଛି । ଦେଶରେ ୧୦ଟି ନୂଆ ନାନୋ-ସାଇନ୍ସ କେନ୍ଦ୍ର ସ୍ଥାପନ, ନାନାଦି କନ୍‌ଫରଏନ୍ସର ଆୟୋଜନ, ବଡ଼ ବଡ଼ ରିସର୍ଚ୍ଚ ଗ୍ରାଣ୍ଟ ବ୍ୟବସ୍ଥା, ଶିକ୍ଷକ ଓ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ କର୍ମଶାଳା ମାଧ୍ୟମରେ ଏ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଶିକ୍ଷାଦାନ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ପ୍ରଚଳନ - ଏ ସବୁ ମିଳିମିଶି ଭାରତୀୟ ନାନୋ-ସାଇନ୍ସକୁ ଏକ ନୂତନ ରୂପରେଖ ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ ଯାଉଛି । କ୍ଷୁଦ୍ର ବସ୍ତୁର ବିଜ୍ଞାନ (Science of small things) ଭାରତୀୟ ବିଜ୍ଞାନର ନିଳାଭ ଗଗନରେ ଏକ ନୂତନ ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟର ଅନିର୍ବାଣ ଛଟା

ପ୍ରତିଭାତ କରିବାକୁ ଗୋଡ଼ ଟେକି ବସି ରହିଛି । ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ସତ୍ୟ ହେବ ।"

ଜୀନୋମପତ୍ରୀର ପଠନ (Reading the Genomepatri):

ଆପଣ ଯଦି ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସଂକ୍ରାନ୍ତୀୟ ନୀତି ନିୟମ ନିର୍ଦ୍ଧାରକମାନଙ୍କୁ ପ୍ରଶ୍ନ କରନ୍ତି ଯେ ରାଷ୍ଟ୍ରରେ ବହୁଳ ଭାବେ ଦୃଷ୍ଟି ଗୋଚର ହେଉଥିବା ଜୀନୀୟ ବିଶୃଙ୍ଖଳତା ବା ଜେନେଟିକ ଡିଜ୍‌ଅର୍ଡ଼ର କଣ-ତେବେ ତାର କୌଣସି ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଆପଣ ପାଇପାରିବେ ନାହିଁ । ଏହି ସମସ୍ୟାର ଚେରଟି ପୋତା ହୋଇଛି ହାଇଦ୍ରାବାଦସ୍ଥିତ "ସେଣ୍ଟର ଫର ଡି.ଏନ.ଏ ଫିଙ୍ଗର ପ୍ରିଣ୍ଟିଂ ଯାଣ୍ଡ ଡାୟାଗନୋଷ୍ଟିକ୍‌ସ" (CDFD) ର ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଡକ୍ଟର ସେୟେଦ ହାସନେନ୍‌ଙ୍କ ବିଜ୍ଞାନାଗାରରେ ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ଆପଣ "ଡବଲ୍ୟୁ ଡବଲ୍ୟୁ ଡଟ ଗୁଗୁଲ ଡଟ କମ୍" ପରି ଏକ ଦେଶୀ ଜୀନୀୟ ବିଶୃଙ୍ଖଳତାର ସଂଗ୍ରହାଳୟ (Store) କଥା ଟିକେ ଚିନ୍ତା କରନ୍ତୁତ ଯାହାକି ସମଗ୍ର ରାଷ୍ଟ୍ରବ୍ୟାପୀ ଉପଲବ୍ଧ ହେଉଥିବ । ତେବେ ଏହି ବିଶୃଙ୍ଖଳତାର ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ଉପଶମ କରାଯାଇ ପାରିବ ଯଦି ଏହା ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ସ୍ତରରେ ଚିହ୍ନଟ କରାଯାଇପାରିବ । ଏହା ନିସନ୍ଦେହ ।

ବାୟୋଲୋଜି ଏବଂ ସଫ୍‌ଟୱେୟାରର ସଫଳ ସଂଯୋଗ ଫଳରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା "ବାୟୋଇନଫରମ୍ୟାଟିକ୍ସ" ନୂଆ ନୂଆ ଡ୍ରଗ ମଲିକୁଲ୍‌ର ଡିଜାଇନ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ନୂତନ ଦିଗନ୍ତ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ସଂଗେ ସଂଗେ ଜୀନୋମ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ନାନାବିଧ ତଥ୍ୟାବଳୀର ଉତ୍ପତ୍ତି ମଧ୍ୟ ସମ୍ଭବପର ହୋଇ ପାରିଛି । ଦିନକୁ ଦିନ ବାୟୋଇନ୍‌ଫରମ୍ୟାଟିକ୍ସ ଏକ ଉତ୍ତର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଟୁଲ ଭାବେ ମଣିଷ ସେବାରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେବାରେ ଲାଗିଛି । ଏଭଳି ଏକ "ଡାଟା ବେସ୍" ବା ତଥ୍ୟ ସ୍ଥଳୀର ସୃଷ୍ଟି ପାଇଁ ସେଣ୍ଟର ଫର ଡି.ଏନ୍.ଏ ଫିଙ୍ଗର ପ୍ରିଣ୍ଟିଂ ଯାଣ୍ଡ ଡାୟାଗନୋଷ୍ଟିକ୍‌ସ ର ବୈଜ୍ଞାନିକ ବୃନ୍ଦ ହାଇଦ୍ରାବାଦର ସରକାରୀ ଡାକ୍ତରଖାନା ମାନଙ୍କରେ ଗତ ୪ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଜନ୍ମ ଗ୍ରହଣ କରିଥିବା ୨୫ ହଜାର ନବଜାତ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଜୀନୀୟ ତଥ୍ୟାବଳୀ ସଂଗ୍ରହ କରିଛନ୍ତି । ଏହି ତଥ୍ୟାବଳୀ ପ୍ରମାଣ କରିଛି ଯେ ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତ ଶିଶୁଙ୍କ ଶରୀରରେ ଆୟୋଡିନର ମାତ୍ରା ଆବଶ୍ୟକତା ଠାରୁ ଯଥେଷ୍ଟ କମ୍ ଅଛି । କିନ୍ତୁ ଦୁର୍ଭାଗ୍ୟର କଥା ଏଭଳି ତଥ୍ୟ

ଦେଶର ଅନ୍ୟପ୍ରାନ୍ତ ପାଇଁ ଉପଲବ୍ଧ ନାହିଁ ବୋଲି ଏହି କେନ୍ଦ୍ରର ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଡକ୍ଟର ହାସନେନ୍ କୁହନ୍ତି । ବାୟୋଇନଫରମ୍ୟାଟିକ୍ସ କ୍ଷେତ୍ରରେ ନିଜର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପରିଚୟ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ପାଇଁ ସି.ଡି.ଏଫ୍.ଡି ୨୦୦୪ ମସିହାରେ ସନ୍ ମାଇକ୍ରୋସିଷ୍ଟମ୍ସ ଓ ଆନ୍ଧ୍ର ପ୍ରଦେଶ ସରକାରଙ୍କ ସହ କ୍ଲିନିକାଲ୍ ବାୟୋଇନଫରମ୍ୟାଟିକ୍ସ ପାଇଁ ଏକ ଜାତୀୟ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ "ନ୍ୟାସନାଲ ସେଣ୍ଟର ଅଫ୍ ଏକ୍ସଲେନ୍ସ ଫର କ୍ଲିନିକାଲ ବାୟୋଇନ୍‌ଫରମ୍ୟାଟିକ୍ସ"ର ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିଛନ୍ତି । ଏହି ଅନୁଷ୍ଠାନ ମାର୍ଚ୍ଚ ୨୦୦୫ ରେ ଉଦ୍‌ଘାଟିତ ହୋଇଛି । "ଡାଟା ବେସ୍"କୁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ତଥ୍ୟାବଳୀ ଯୋଗାଇ ଦେବା ପାଇଁ ଦେଶସାରା ୩୦ଟି ଡାୟାଗ୍ନୋଷ୍ଟିକ୍ସ ଓ ଟେଷ୍ଟିଂ ଲାବୋରାଟୋରୀର ସ୍ଥାପନା କରାଯାଇଛି ଓ ଏଥିପାଇଁ କେନ୍ଦ୍ର ସରକାରଙ୍କ ବାୟୋ-ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ବିଭାଗ ଏବଂ ଭାରତୀୟ ଭେଷଜ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ (ICMR) ରୁ ପୁଞ୍ଜି ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇପାରିଛି । ଡକ୍ଟର ହାସନେନ୍ କୁହନ୍ତି ଯେ ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଦୁର୍ଭାଗ୍ୟର କଥା ଯେ ବାୟୋଇନ୍‌ଫରମ୍ୟାଟିକ୍ସର ଗବେଷକମାନେ ବାୟୋଲୋଜି ଖୁବ୍ କମ ଏବଂ ଇନ୍‌ଫରମେସନ୍ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି (ଇନ୍‌ଫୋ-ଟେକ୍) ର ବ୍ୟବହାର ମାତ୍ରାଧିକ କରିଥାନ୍ତି । ଅପର ପକ୍ଷରେ ବାୟୋ-ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ଗବେଷକମାନେ ଅଧିକ ବାୟୋଲୋଜି ଓ ଅପେକ୍ଷାକୃତ କମ ଇନ୍‌ଫରମେସନ୍ ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ବ୍ୟବହାର କରିଥାନ୍ତି ।

ଆନ୍ଧ୍ର ପ୍ରଦେଶରେ ଜନ୍ମ ହୋଇଥିବା ୩୩୦୦ ଶିଶୁଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଜଣେ ଶିଶୁ Primary Congenital Glaucome ରୋଗରେ ପ୍ରପିଡ଼ିତ ଅଟେ । ଏହା ଫଳରେ ଶିଶୁଟି ପ୍ରାୟ ଅନ୍ଧ ହୋଇଯାଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଏହି ଅନ୍ଧତ୍ୱର ଅପରେସନ୍ ଦ୍ୱାରା ନିରାକରଣ କରାଯାଇ ପାରିବ ଯଦି ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଏହି ବେମାରିଟି ଦୃଷ୍ଟିଗୋଚରକୁ ଆସିଯାଏ । ସି.ଏଫ୍.ଡ଼ି.ସି.ରେ ନମୂନା ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଇ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଏହି ବେମାରିକୁ ଚିହ୍ନଟ କରାଯାଇ ପାରିଥିବାରୁ ଶତାଧିକ ଶିଶୁଙ୍କ ଦୃଷ୍ଟି ଶକ୍ତିକୁ ରକ୍ଷା କରାଯାଇ ପାରିଛି । ଏହି ପିଲାମାନେ ଅନ୍ୟ ସାଧାରଣ ପିଲାଙ୍କ ଭଳି ପ୍ରାୟ ଦେଖାଯାଇ ଥାଆନ୍ତି କିନ୍ତୁ ୧୨ ବର୍ଷ ବୟସ ହେଲା ବେଳକୁ ସେମାନେ ପ୍ରାୟ ଅନ୍ଧ ହୋଇଯାଆନ୍ତି । ସି.ଏଫ୍.ଡ଼ି.ସି.ର ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଏବେ Glaucoma ହେବା ପଛରେ ଥିବା ମ୍ୟୁଟେସନ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ତନ୍ନ ତନ୍ନ କରି ଅନୁସଂଧାନ କରିବା ସଂଗେ ସଂଗେ ଏହାର ପ୍ରୋଟିନ ଷ୍ଟ୍ରକ୍‌ଚରକୁ ମଧ୍ୟ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରୁଛନ୍ତି ।

ଡକ୍ଟର ଅଖିଳେଶ ପାଣ୍ଡେ ଏକ "ହାଇପ୍ରୋଟିନ୍ ଫିକ୍ସ" ଭାବେ ସର୍ବତ୍ର ପରିଚିତ । ତାଙ୍କ ବିଜ୍ଞାନର ଦୁନିଆଟି "ପ୍ରୋଟିଓମିକ୍ସ" ବା ଜୀନ ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ପ୍ରୋଟିନ୍ ଅଣୁ ଗୁଡ଼ିକର ଋରିତ୍ରିକ ବିଶ୍ଳେଷଣ ମଧ୍ୟରେ ହିଁ ମଜ୍ଜି ରହିଥାଏ । "ପ୍ରୋଟିଓମିକ୍ସ" ବିଜ୍ଞାନର ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗରେ ସେ ଦିନରାତି ପରିକ୍ରମା କରୁଥାନ୍ତି ଓ ତହିଁରେ ସଦା ସର୍ବଦା ବୁଡ଼ି ରହିଥାନ୍ତି । ଆମେରିକାର ମ୍ୟାରିଲାଣ୍ଡ ସ୍ଥିତ ଜନ୍ ହପକିନ୍ସ ୟୁନିଭରସିଟି ସ୍କୁଲ ଅଫ ମେଡ଼ିସିନ୍‌ରେ ଡକ୍ଟର ପାଣ୍ଡେଙ୍କ ୧୩ ଜଣିଆ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗୋଷ୍ଠୀ ଏବଂ ବାଙ୍ଗାଲୋରଠାରେ ନୂଆକରି ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରାଯାଇଥିବା ବାୟୋଇନ୍‌ଫରମ୍ୟାଟିକ୍ସ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନରେ କାର୍ଯ୍ୟରତ ଥିବା ୭୦ ଜଣ ବୈଜ୍ଞାନିକ ୩୦ ହଜାର ଜୀନର ଋରିତ୍ରିକ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟକୁ ସଠିକ୍ ଭାବେ ପ୍ରତିପାଦିତ କରିବା ପାଇଁ ଦିନରାତି ଏକାକାର କରିଦେଇଛନ୍ତି । ଏକା ସାଂଗରେ ସେମାନେ ମଧ୍ୟ ସାଧାରଣ ଟିସୁ ଓ କ୍ୟାନ୍‌ସର୍ ଟିସୁ ଉପରେ ସବିଶେଷ ଗବେଷଣା ଜାରି ରଖିଛନ୍ତି । ଜନ୍ ହପକିନ୍ସ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ଆସିଷ୍ଟାଣ୍ଟ ପ୍ରଫେସର ଏବଂ ବାଙ୍ଗାଲୋରର ବାୟୋଇନଫରମ୍ୟାଟିକ୍ସ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ମୁଖ୍ୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଉପଦେଷ୍ଟା ଡକ୍ଟର ପାଣ୍ଡେ କୁହନ୍ତି ଯେ ବାୟୋଇନଫରମ୍ୟାଟିକ୍ସ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନରେ ଆମେ ୫ ଲକ୍ଷ ଆମେରିକୀୟ ଡଲାର ଖର୍ଚ୍ଚ କରିବାକୁ ସ୍ଥିର କରିଛୁ ।

ବାଙ୍ଗାଲୋରର ବାୟୋଇନଫରମ୍ୟାଟିକ୍ସ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ Human Proteome Organisation ରୁ ଅନୁଦାନ ଲାଭକରି ନିକଟ ଅତୀତରେ - Plasma Proteome Data Base ର ବିକାଶ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ସମାପ୍ତ କରିଛି । ହ୍ୟୁମାନ୍ ପ୍ଲାଜ୍‌ମାରେ ଥିବା ପ୍ରୋଟିନ୍ ଅଣୁର ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବେ ଋରିତ୍ରିକ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବା ପାଇଁ ଏହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ଧାର୍ଯ୍ୟ କରଯାଇଥିଲା ।

ପୃଥିବୀର ୬୦ ରୁ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ସଂଖ୍ୟକ ବିଜ୍ଞାନାଗାର ଗୋଟିଏ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦେବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ମଞ୍ଚରେ ଆସି ଦଣ୍ଡାୟମାନ ହେଲେ । ପ୍ରଶ୍ନଟି ହେଲା – ପ୍ଲାଜ୍‌ମାରେ ପ୍ରକୃତରେ କେତେ ସଂଖ୍ୟକ ପ୍ରୋଟିନ୍ ଅଣୁ ଅଛନ୍ତି ? ବାୟୋଇନଫରମ୍ୟାଟିକ୍ସ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର କାମ ହେଲା ଏକ ଡାଟା ବେସ୍‌ର ସୃଷ୍ଟି କରିବା ଯେଉଁଠାରେ କି ସଂଗୃହୀତ କରାଯାଉଥିବା ସୂଚନା ଗୁଡ଼ିକୁ ଠିକ୍ ଭାବେ ଗଚ୍ଛିତ କରାଯାଇପାରିବ ଏବଂ ଦରକାର ହେଲେ କାମରେ ଲଗାଯାଇ ପାରିବ ।

ଡକ୍ଟର ପାଣ୍ଡେ କୁହନ୍ତି ଯେ କୋଷର ଡି.ଏନ୍.ଏ. ପରିମାଣ ଅର୍ଥାତ୍ ଜୀନୋମ୍, ବହୁ ଗୋପନୀୟ ତଥ୍ୟକୁ ଏବେ ବି ପେଟରେ ପୂରେଇ ରଖିଛି । ବାୟୋଇନଫରମ୍ୟାଟିକ୍ସ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ଗବେଷକମାନେ ୪୩ଟି ଜିନ୍‌ର ଚିହ୍ନଟ କରି ପାରିଛନ୍ତି ଯାହାକି କୌଣସି ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗୋଷ୍ଠୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା କେବେ ବି ଚିହ୍ନଟ କରାଯାଇ ପାରିନଥିଲା । ଡଃ ପାଣ୍ଡେ କୁହନ୍ତି ଯେ ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ରାଷ୍ଟ୍ରର ଗବେଷଣା ଲବ୍ଧ ଫଳାଫଳକୁ ଆମେ ଗ୍ରହଣ କିମ୍ବା ତ୍ୟାଗ କରି ପାରିବା । ଆମେ କେବଳ ଦକ୍ଷ, କର୍ମ ପ୍ରବଣ, ନିଷ୍ପାପର ଓ କୁଶଳୀ ଜ୍ଞାନକର୍ମୀ (Knowledge worker)ଙ୍କ ଆବଶ୍ୟକ କରିଥାଉ । ଏହିମାନେ ହିଁ ବିଜ୍ଞାନର ଭାଗ୍ୟ ବିଧାତା ହେବେ ।

ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ଡ୍ରଗ୍ସ ଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ହୋଇଯିବେ (And Soon Drugs will be personal) :

ଏହା ଆପଣଙ୍କର ଜାଣିବା ଉଚିତ୍ ଏବଂ ଜାଣି ଖୁସି ହେବା ମଧ୍ୟ ଦରକାର ଯେ ୨୦୦୩ ମସିହାରେ ଆମେରିକାର ପେଟେଣ୍ଟ ଓ ଟ୍ରେଡ ମାର୍କ ଅଫିସ୍ ଦ୍ୱାରା ଜାରି କରାଯାଇଥିବା ବାୟୋ-ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ପେଟେଣ୍ଟରେ ଭାରତ ଶୀର୍ଷ ସ୍ଥାନ ଅଧିକାର କରିଛି । ଆମର ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ମାନଙ୍କର ବି.ଏସ୍‌ସି. ଡିଗ୍ରୀ କେବେବି ସେପରି ଗରମା ଗରମ ନଥିଲା । ବାୟୋକନ ଇଣ୍ଡିଆ ଲିମିଟେଡ଼ର ଅଧ୍ୟକ୍ଷ ଓ ପରିଚାଳନା ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଶ୍ରୀମତୀ କିରଣ ମଜୁମଦାର ଶ' କୁହନ୍ତି ଯେ ବାୟୋ-ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ବର୍ଷକୁ ୫ ବିଲିୟନ ଡଲାରର ରାଜସ୍ୱ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବ ଏବଂ ଆମାଗୀ ୫ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ୧ ନିୟୁତ କୁଶଳୀ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗୋଷ୍ଠୀ ସୃଷ୍ଟି କରିବାର ସମସ୍ତ କ୍ଷମତା ମଧ୍ୟ ରଖିଛି । ବାୟୋ-ଟେକ୍ନୋଲୋଜି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏକ ଅଗ୍ରଣୀ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଭାବେ ଜନ ସ୍ୱୀକୃତି ଲାଭ କରିଥିବା "ବାୟୋକନ" ପ୍ରତିଷ୍ଠାନକୁ ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ୨୫ଟି ପେଟେଣ୍ଟ ମଂଜୁର କରାଯାଇଛି । ଏତଦ୍ ବ୍ୟତୀତ ଏହି ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ୨୭୦ଟି ପେଟେଣ୍ଟ ମଧ୍ୟ ଫାଇଲ୍ କରିଛି । ଭାରତ ଏବେ ବାୟୋଟେକ୍ନୋଲୋଜି କ୍ଷେତ୍ରରେ ୧୨୦ଟି ପେଟେଣ୍ଟର ଅଧିକାରୀ ଅଟେ । ଭାରତ ଯେତୋଟି ପେଟେଣ୍ଟର ଏବେ ଅଧିକାରୀ ତାର ଦ୍ୱିଗୁଣରୁ ବି ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟକ ପେଟେଣ୍ଟ କେବଳ "ବାୟୋକନ" ହିଁ ଫାଇଲ କରିଛି । ଏଥିରୁ ବାୟୋ-ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଭବିଷ୍ୟତ ସଂପର୍କରେ ଆପଣ ସମ୍ୟକ୍ ଧାରଣା କରିପାରୁଥିବେ ।

ଶିକ୍ଷା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଗୁଡ଼ିକ ନିଜର ସ୍ଥିତି ପାଇଁ ଏବେ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥା ମାନଙ୍କ ସହ ହାତ ମିଳାଉଛନ୍ତି । ହାଇଦ୍ରାବାଦସ୍ଥିତ ସେଣ୍ଟର ଫର୍ ସେଲୁଲାର ଆଣ୍ଡ ମଲିକ୍ୟୁଲାର ବାୟୋଲୋଜି (CCMB) ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଗତ ୩ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ୬୦ଟି ଜାତୀୟ ଓ ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ପେଟେଣ୍ଟ ଫାଇଲ୍ କରିଛି । ସି.ସି.ଏମ୍.ବି. ର ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଡକ୍ଟର ଲାଲ୍‌ଜୀ ସିଂହ କୁହନ୍ତି ଯେ – ଯେଉଁ Micro-organism ଗୁଡ଼ିକର ନୂତନ ପାଥୋଜେନିକ୍ ଫର୍ମ ଯକ୍ଷ୍ମା, ଏଡ୍‌ସ ଏବଂ ମ୍ୟାଲେରିଆ ଆଦି ସୃଷ୍ଟି କରିଥାନ୍ତି ତା ଉପରେ ଅଧିକରୁ ଅଧିକତର ଗବେଷଣା କରିବା ପାଇଁ ଆମେ ଏବେ ବିଶେଷ ଆଗ୍ରହୀ ।

ଏବେ ବାୟୋ-ଟେକ୍ ଦୁନିଆର ଅତି ସୁନ୍ଦର ଘୋଷଣାନାମାଟି ହେଲା – Personalised Medicine । ଅର୍ଥାତ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଜେନେଟିକ୍ ପ୍ରୋଫାଇଲ୍‌କୁ ଆଖି ଆଗରେ ରଖି ଅପେକ୍ଷାକୃତ କମ ମୂଲ୍ୟରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ରୋଗ ପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଔଷଧର ଉପଲବ୍ଧତା ଆଜି ଏକ ଆହ୍ୱାନ ହୋଇ ଆମ ସମ୍ମୁଖରେ ଉଭା ହୋଇଛି । ଶ୍ରୀମତୀ କିରଣ ମଜୁମଦାର ଶ' କୁହନ୍ତି ଯେ ବ୍ୟକ୍ତି କୈନ୍ଦ୍ରିକ ଔଷଧ ଅର୍ଥାତ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବ୍ୟକ୍ତି ପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଔଷଧର ପ୍ରସ୍ତୁତି ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ଏକ ଆଗ୍ରହ ଓ ଚ୍ୟାଲେଞ୍ଜର ବିଷୟବସ୍ତୁ ଅଟେ । ସେ କୁହନ୍ତି ଯେ ଆମେ ମଧୁମେହ, ଏବଂ ଅର୍ବୁଦର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଅଧ୍ୟୟନ ମାଧ୍ୟମରେ ଏହି ରୋଗରେ ପ୍ରପିଡ଼ିତ ବ୍ୟକ୍ତି ବିଶେଷ ମାନଙ୍କ ସବିଶେଷ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ବିବରଣୀକୁ ରୋଗ ବ୍ୟାଧି ପଞ୍ଜିକାରେ ପଞ୍ଜୀକରଣ କରାଇ –Personalised Medicine ଅର୍ଥାତ୍ ବ୍ୟକ୍ତି କୈନ୍ଦ୍ରିକ ଔଷଧ ପ୍ରସ୍ତୁତିରେ ମନ ବଳେଇଛୁ । ମଧୁମେହ ରୋଗୀମାନଙ୍କର ରୋଗ ବ୍ୟାଧି ପଞ୍ଜିକା ଅତ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରଗତିଶୀଳଧର୍ମୀ ଏବଂ ଷ୍ଟାଣ୍ଡ ଜିନୋମିକ୍ସ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ସହ ଆମର ସହଯୋଗିତା Personalised Medicine କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅମୂଲ୍ୟ ତଥ୍ୟର ଉପସ୍ଥାପନା ମଧ୍ୟ କରିପାରିଛି । ଏ ମଧ୍ୟରେ ସି.ସି.ଏମ୍.ବି ବାୟୋଲୋଜିର ଯେ କୌଣସି ବିଭାଗ ବା ଉପବିଭାଗରୁ ନୂଆ ନୂଆ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବାରେ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଭାବେ ଲାଗି ପଡ଼ିଛି । ଆନ୍ଥ୍ରୋପୋଲୋଜିକାଲ୍ ସର୍ଭେ ଅଫ୍ ଇଣ୍ଡିଆ ଆଦିବାସୀ ମାନଙ୍କର ଜୀନୀୟ ବିବିଧତା (Genetic Diversity) ଓ ଜାତି ଭିତ୍ତିକ ଭାରତୀୟ ଜନସଂଖ୍ୟାକୁ ନେଇ ବହୁ ଅନୁସଂଧାନ ଜାରି ରଖିଛି । ଦ୍ରୁତ ଭାବେ ଅବକ୍ଷୟ ହୋଇଚାଲିଥିବା ସ୍ପେସିସ୍‌ମାନଙ୍କୁ ମୃତ୍ୟୁ ମୁଖରୁ ଉଦ୍ଧାର କରିବା

ପାଇଁ ଏକ ନୂତନ ବିଜ୍ଞାନାଗାରର ସ୍ଥାପନା ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ଦେଶପାଇଁ ଏକ ଗର୍ବର ବିଷୟ ।

ହାଇଦ୍ରାବାଦ ନିକଟରେ ଗଢ଼ି ଉଠୁଥିବା ଏକ ବିଜ୍ଞାନାଗାରର ପ୍ରତିଷ୍ଠାରେ କେନ୍ଦ୍ର ସରକାରଙ୍କ ବାୟୋ-ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ବିଭାଗର ଅବଦାନ ଅବର୍ଣ୍ଣନୀୟ । ସି.ସି.ଏମ.ବି ର ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଏବେ ଭଲଭାବେ ଜାଣନ୍ତି ଯେ ଭାରତୀୟ ବ୍ୟାଘ୍ର, ସିଂହ ଏବଂ ଚିତା ବାଘ ଗୁଡ଼ିକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଫର୍ଟାଇଲ୍ । ତଥାପି ସେମାନେ ଏଭଳି ବନ୍ୟଜନ୍ତୁମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଉଚ୍ଚମାନର ବୀର୍ଯ୍ୟ ସଂଗ୍ରହାଳୟ (Semen Bank) ମଧ୍ୟ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିଛନ୍ତି ।



ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜର ପ୍ରତିଦ୍ୱନ୍ଦୀ "କାଭ୍‌ଲି ପ୍ରାଇଜ"

ବିଜ୍ଞାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପୁରସ୍କାରର କଥା ଉଠିଲେ ଆମର ମନେ ପଡ଼ିଯାଏ ସେହି ଗୋଟିଏ କଥା । ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱରେ ସର୍ବଶ୍ରେଷ୍ଠ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଅବଦାନ ପାଇଁ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଉଥିବା ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜଠୁଁ ବଳି ଆଉ କୌଣସି ସମକକ୍ଷ ପୁରସ୍କାର ନାହିଁ ଯାହାର ଗର୍ବ ଓ ଗୌରବ ନୋବେଲ ପ୍ରାଇଜର ମହନୀୟତା ଓ ସମ୍ମାନ ପଣିଆକୁ ଟପି ଯିବାର ସାହସ କରି ପାରିବ । ପରନ୍ତୁ ନିକଟ ଅତୀତରେ ସ୍ୱେଡେନ୍, ଯେ କି ନୋବେଲ ପ୍ରାଇଜକୁ ପଞ୍ଚାର ଥାଳିରେ ପରଷି ଦେଇ ବିଜେତାଙ୍କ ହାତକୁ ଟେକି ଦେଇଥାଏ ଓ ବିଶ୍ୱର ସର୍ବଶ୍ରେଷ୍ଠ ବୈଜ୍ଞାନିକର ତିଳକ ବିଜେତାଙ୍କ କପାଳରେ ପ୍ରଲେପିତ କରିଥାଏ, ନିକଟ ଅତୀତରେ ତାର ପଡ଼ୋଶୀ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କର ମୃଦୁ ଉପର ଉଷ୍ଣତା ଅନୁଭବ କଲାଣି । ୨୦୦୪ ମସିହାରେ ଫିନଲ୍ୟାଣ୍ଡ ମିଲେନିୟମ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ପ୍ରାଇଜର ପ୍ରବର୍ତ୍ତନ କରିଥିଲା ଯେଉଁ ପ୍ରାଇଜକୁ ସେମାନେ TIM BERNERS-LEE ଙ୍କୁ ୱାର୍ଲ୍ଡ ୱାଇଡ଼ ୱେବ (World Wide Web ବା WWW) ର ଉଦ୍‌ଭାବନ ପାଇଁ ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲେ । ଏହି ପ୍ରାଇଜର ପରିମାଣ ଏକ ମିଲିୟନ ୟୁରୋ ବା ୧.୨ ମିଲିୟନ ଆମେରିକୀୟ ଡଲାର ରଖାଯାଇଛି । ପୁନଶ୍ଚ ୨୦୦୫ ମସିହାର ମଇ ମାସର ପ୍ରାକ୍ କାଳରେ ନରୱେବାସୀ ଘୋଷଣା କରିଥିଲେ ଯେ ବିଜ୍ଞାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଉତ୍କର୍ଷତା ପାଇଁ ସେମାନେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ସମ୍ମାନଜନକ ଏକ ନୂତନ ପୁରସ୍କାର କାଭ୍‌ଲି ପ୍ରାଇଜ (KAVLI PRIZE) ୨୦୦୮ ମସିହାରୁ ପ୍ରଦାନ କରିବେ ।

ନରୱେର ୭୭ ବର୍ଷୀୟ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଦୟାଳୁ, ଉଦାର, ଜନହିତୈଷୀ ତଥା ମାନବପ୍ରେମୀ ବ୍ୟକ୍ତି ଫ୍ରେଡ୍ କାଭ୍‌ଲି ଯେ କି ଏରୋସ୍ପେଶ ଓ ଅଟୋମୋଟିଭ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାମାନଙ୍କୁ ସେନ୍‌ସର୍ସ ବିକ୍ରୀ କରି ଆମେରିକାରେ ନିଜର ଭାଗ୍ୟରବିର ଉଦୟ କରିପାରିଥିଲେ ସେ ଏହି ନୂତନ ପୁରସ୍କାରଟିକୁ ପାଣ୍ଠି ପ୍ରଦାନ କରିଛନ୍ତି । ପକେଟରେ ମାତ୍ର ୩୦୦ ଡଲାର ଓ ହାତରେ ନରୱେଜିଆନ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ ଅଫ୍ ଟେକ୍ନୋଲୋଜିରୁ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନରେ ଏକ ଡିଗ୍ରୀ ଧରି ସେ ୧୯୫୬ ମସିହାରେ ଆମେରିକା ମାଟିରେ

ପାଦ ଥାପିଥିଲେ । ଆମେରିକାରେ ପହଞ୍ଚିବାର ମାତ୍ର ୨ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ସେ "କାଭିଲ୍‌କୋ କର୍ପୋରେସନ୍" ନାମକ ଏକ ବ୍ୟବସାୟୀକ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ସ୍ଥାପନା କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହୋଇଥିଲେ । ୨୦୦୦ ମସିହାରେ ମିଷ୍ଟର କାଭ୍‌ଲି ତାଙ୍କର ବ୍ୟବସାୟକୁ ୩୪୦ ମିଲିୟନ ଡଲାରରେ ବିକି ଦେଇଥିଲେ । ସେ କୁହନ୍ତି ଯେ ମୁଁ ମାନବ ସଭ୍ୟତା ପାଇଁ କିଛି ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ କର୍ମ ସଂପାଦନ କରିବା ପରେ ହିଁ ଶେଷ ନିଶ୍ୱାସ୍ ତ୍ୟାଗ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛି ।

ଆଜି କାଲିଫର୍ଣ୍ଣିଆସ୍ଥିତ "କାଭ୍‌ଲି ଫାଉଣ୍ଡେସନ୍" ୟାଲେ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ, କଲମ୍ବିଆ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ତଥା ଷ୍ଟାନ୍‌ଫୋର୍ଡ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଆଦି ୧୦ଟି ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଥିବା ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନମାନଙ୍କୁ ଗବେଷଣା ପାଇଁ ପାଣ୍ଠି ପ୍ରଦାନ କରୁଅଛି ଏବଂ ତତ୍ ସଂଗେ ସଂଗେ ପ୍ରଫେସର ପଦବୀ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ପାଣ୍ଠି ବିନିଯୋଗ କରିଛନ୍ତି । ଗତ ୫ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ "କାଭ୍‌ଲି ଫାଉଣ୍ଡେସନ୍" ଏ ବାବଦରେ ୭୫ ମିଲିୟନ ଡଲାରର ପାଣ୍ଠି ବିନିଯୋଗ କରି ସାରିଲାଣି । ୨୦୦୪ ମସିହାରେ କାଭ୍‌ଲି ରିସର୍ଚ୍ଚ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ ସହ ଜଡ଼ିତ ତିନିଜଣ ବୈଜ୍ଞାନିକ FRANK WILCZEK, RICHARD AXEL ଏବଂ DAVID GROSS ବିଜ୍ଞାନ ପାଇଁ ନୋବେଲ୍ ପୁରସ୍କାର ପାଇ ସାରିଛନ୍ତି । କାଭ୍‌ଲି ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍ ଅଫ୍ ଥିଓରେଟିକାଲ ଫିଜିକ୍ସ ଏବଂ ଶାନ୍ତା ବାର୍ବାରାସ୍ଥିତ କାଲିଫର୍ଣ୍ଣିଆ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ପ୍ରଫେସର ଡାଭିଡ ଗ୍ରସ୍ ଏବଂ କାଭ୍‌ଲି ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ ଫର ଆଷ୍ଟ୍ରୋଫିଜିକ୍ସ ଏବଂ ସ୍ପେଶ୍ ରିସର୍ଚ୍ଚ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର କାଭ୍‌ଲି ସ୍କଲାର ତଥା ମାସାଚୁସେଟ୍ସ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ ଅଫ୍ ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ପ୍ରଫେସର ଫ୍ରାନ୍‌କ ଉଇଲଜେକ୍ ମିଳିତ ଭାବେ କାଲିଫର୍ଣ୍ଣିଆ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ ଅଫ ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ପ୍ରଫେସର ଡାଭିଡ ପୋଲିଟଜର (DAVID POLITZER) ଙ୍କ ସହ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନରେ ୨୦୦୪ ମସିହା ପାଇଁ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ଲାଭ କରିଥିଲେ । ତାଙ୍କ ଉଦ୍‌ଭାବନର ବିଷୟବସ୍ତୁ ଥିଲା Asymptotic Freedom in the Theory of Strong interration. ରୟାଲ ସ୍ୱେଡିସ୍ ଏକାଡେମୀ ସେମାନଙ୍କୁ ନୋବେଲ୍ ପୁରସ୍କାର ପ୍ରଦାନ କରି କୁହେ ଯେ – "Their discovery was expressed in 1973 in an elegant Mathematical Framework that led to a completely new theory, Quantum Chromo Dynamics, which brought physics one step closer to fulfill-

ing a grand dream, to formulate a unified theory comprising gravity as well – a unified theory for every thing".

ରିଚାର୍ଡ଼ ଆକ୍ସେଲ ଯେ କି କଲମ୍ବିଆ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ପ୍ରଫେସର ଥିବା ସଂଗେ ସଂଗେ କାଭ୍‌ଲି ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ ଫର ବ୍ରେନ ସାଇନ୍ସ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ଜଣେ ଗବେଷକ ଭାବେ କର୍ମରତ ସେ ସିଆଟେଲ ୱାସିଂଟନସ୍ଥିତ ଫ୍ରେଡ ହଟଚିନସନ (Fred Hutchinson) କ୍ୟାନ୍‌ସର ରିସର୍ଚ୍ଚ ସେଣ୍ଟରର ଲିଣ୍ଡା ବକ୍‌ଙ୍କ ସହ ଯୁଗ୍ମ ଭାବେ ଫିଜିଓଲୋଜି କିମ୍ବା ମେଡିସିନ୍ ପାଇଁ ୨୦୦୪ ମସିହାରେ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପାଇଛନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କର ଗବେଷଣା Olfactory System Research ଉପରେ ପର୍ଯ୍ୟବେସିତ ଥିଲା ।

କେତେକ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷକ ବହୁ ଉଚ୍ଚକୋଟୀର ବୈଜ୍ଞାନିକ ସଫଳତାକୁ ଉପଯୁକ୍ତ ତଥା ନାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ମାନ ପ୍ରଦାନ କରିବା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ମନ୍ଥର ହୋଇ ଯାଉଥିବାରୁ ନୋବେଲ ଫାଉଣ୍ଡେସନ୍‌ର ତୀବ୍ର ସମାଲୋଚନା କରିଛନ୍ତି । ମିଷ୍ଟର କାଭ୍‌ଲି ଦାବୀ କରନ୍ତି ଯେ ତାଙ୍କ ପ୍ରାଇଜ ଅତ୍ୟନ୍ତ ନିର୍ଭିକ ଅଟେ । ମିଷ୍ଟର କାଭ୍‌ଲିଙ୍କ ଏହି ମତାମତ ନୋବେଲ ପ୍ରାଇଜ ପ୍ରଦାନ କରୁଥିବା ରୟାଲ ସ୍ୱେଡିସ୍ ଏକାଡେମୀ ଅଫ୍ ସାଇନ୍‌ସେସ୍‌ର ସେକ୍ରେଟାରୀ ଜେନେରାଲ ଗୁନ୍ନାର ଓକୁଇଷ୍ଟ (GUNNAR O'QUIST) ଙ୍କ ଆତ୍ମ ସମ୍ମାନକୁ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଭାବେ ଆଘାତ କରିଥିଲା । ମିଷ୍ଟର ଓକୁଇଷ୍ଟ ପ୍ରତ୍ୟୁତ୍ତର ପ୍ରଦାନ କରି କୁହନ୍ତି ଯେ ଗତ ୧୦୦ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ନୋବେଲ ପ୍ରାଇଜ ବିଜେତାଙ୍କ ଚୟନରେ ଆମେ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ସାହସିକତା ଓ ବହୁ ଯତ୍ନବାନ୍ ହୋଇଛୁ । ଏହା ଆପଣ ଆମର ଟ୍ରାକ୍ ରେକର୍ଡ଼ ଦେଖି ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ଜାଣି ପାରିବେ ।

ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନ୍‌ଙ୍କ ଭଳି କୃତବିଦ୍ୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ ଶତାବ୍ଦୀ ପୁରୁଷଙ୍କୁ ତାଙ୍କର ଯୁଗାନ୍ତକାରୀ ଫଟୋଇଲେକ୍‌ଟ୍ରିକ୍ ଇଫେକ୍ଟ ପାଇଁ ନୋବେଲ ପ୍ରାଇଜ ପାଇବାକୁ ଅତି କମ୍‌ରେ ୧୬ ବର୍ଷ ଅପେକ୍ଷା କରିବାକୁ ପଡ଼ିଥିବା ବେଳେ ମୌଳିକ ବସ୍ତୁ "ନିଉଟ୍ରିନୋ" ର ଆବିଷ୍କାର ପଦାର୍ଥବିଦ୍ୟାବିତ୍ ଫ୍ରେଡ୍ ରୈନେସ୍‌ଙ୍କୁ ନୋବେଲ ପ୍ରାଇଜ ପାଇବାକୁ ଦୀର୍ଘ ୩୯ ବର୍ଷ ଅପେକ୍ଷା କରିବାକୁ ପଡ଼ିଥିଲା । ଏପରିକି ବର୍ଲିନ୍‌ର ଫ୍ରିଟଜ - ହାବର ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଅରନେଷ୍ଟ ରୁଷ୍କା (ERNST RUSKA) ୧୯୩୩ ମସିହାରେ ବିଶ୍ୱର ପ୍ରଥମ ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରୋନ୍ ମାଇକ୍ରୋସକୋପର

ଡିଜାଇନ କରିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏହାର ୫୩ ବର୍ଷ ପରେ ସେ ୧୯୮୬ ମସିହାରେ ଏଥିପାଇଁ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପାଇଥିଲେ । ଅର୍ଥାତ୍ ନିସନ୍ଦେହରେ ଏହା କୁହାଯାଇ ପାରେଯେ ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ନୋବେଲ ପ୍ରାଇଜ ପାଇବାକୁ ଅନ୍ୟତମ ଯୋଗ୍ୟତା ହେଲା ଯେ ଆପଣ ଜଣେ ସର୍ବଶ୍ରେଷ୍ଠ କୃତବିଦ୍ୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ହେବା ସଂଗେ ସଂଗେ ଜଣେ ସମ୍ମାନାସ୍ପଦ ବୟୋବୃଦ୍ଧ ବ୍ୟକ୍ତି ହେବା ମଧ୍ୟ ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ହେଲେ ନୋବେଲ୍ ପୁରସ୍କାର ମୃତ୍ୟୁପରେ ଦିଆଯାଇନଥାଏ ।

ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ ସେହି ବ୍ୟକ୍ତିମାନଙ୍କୁ ହିଁ ଦିଆଯାଉ ଥିଲା ଯେଉଁମାନେ ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ ପାଇବାର "ପୂର୍ବବର୍ଷ" ସାମଗ୍ରୀକ ମାନବ ସଭ୍ୟତା ପାଇଁ ତାଙ୍କ ଜୀବନର ସର୍ବଶ୍ରେଷ୍ଠ ଅବଦାନ କଣ ସବୁ ଛାଡ଼ି ଯାଇଛନ୍ତି । ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ "ପୂର୍ବବର୍ଷ" ଶବ୍ଦଟିକୁ ନୀତି ନିୟମରୁ ଉଚ୍ଛେଦ କରାଗଲା କାରଣ ଏହା ଦେଖାଗଲା ଯେ ଜଣେ ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କ ମାତ୍ର ୧ ବର୍ଷର କୃତିତ୍ୱକୁ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ କରି ବିଶ୍ୱର ସର୍ବଶ୍ରେଷ୍ଠ ପୁରସ୍କାରରେ ତାଙ୍କୁ ଭୂଷିତ କରିବା ଆଦୌ ଠିକ୍ ହେଉନାହିଁ । କାଭ୍‌ଲି ଫାଉଣ୍ଡେସନ୍‌ର ପ୍ରେସିଡେଣ୍ଟ ଡାଭିଡ୍ ଅଷ୍ଟନ (DAVID AUSTON) କୁହନ୍ତି ଯେ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କ ଅନବଦ୍ୟ କୃତୀକୁ ଚିହ୍ନିବା ଯାହାକି "ସାଂପ୍ରତିକ" ହୋଇଥିବ ଏବଂ ଏହା ମଧ୍ୟ ସମସ୍ତ ନୀତି ନିୟମର ପରିସର ମଧ୍ୟରେ ସଠିକଭାବେ ଯାଞ୍ଚ ହୋଇଥିବ ସେଥିପ୍ରତି ବିଶେଷ ଦୃଷ୍ଟି ଦେବା କଥା ଯାହା ଫଳରେ କି ବୈଜ୍ଞାନିକ ଅବଦାନର ପ୍ରଭାବ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାରେ କୌଣସି ସନ୍ଦେହର କୁହେଳିକା ଯେପରି ମନ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରବେଶ କରିନଥିବ ।

କାଭ୍‌ଲି ପ୍ରାଇଜ ଦୁଇବର୍ଷରେ ଥରେ ପ୍ରଦାନ କରାଯିବ । ପ୍ରାଇଜ ବାବଦରେ ଅତି ସୁନ୍ଦର ମୋଡ଼ା କାଗଜରେ ଏକ ଆଲଙ୍କାରିକ ମାନପତ୍ର (SCROLL), ଏକ ମେଡାଲ୍ ଏବଂ ଏକ ମିଲିୟନ ଡଲାରର ଅର୍ଥରାଶି ପ୍ରଦାନ କରାଯିବ । ନୋବେଲ ପ୍ରାଇଜ ବାବଦରେ ପ୍ରାୟ ୧.୩ ମିଲିୟନ ଡଲାରର ଅର୍ଥରାଶି ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥାଏ । କାଭ୍‌ଲି ପ୍ରାଇଜ ନରୱେର ଏକାଡେମୀ ଅଫ ସାଇନ୍ସ ଯାଣ୍ଡ ଲେଟର୍ସ, ନରୱେର ଶିକ୍ଷା ଓ ଗବେଷଣା ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ ଏବଂ ନରୱେର ବୈଦେଶିକ ବ୍ୟାପାର ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟର ପୂର୍ଣ୍ଣ ସହଯୋଗରେ ପ୍ରଦାନ କରାଯିବ । ବିଜ୍ଞାନରୁ ସାହିତ୍ୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସବୁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମହାନ କୃତବିଦ୍ୟତା ପାଇଁ ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଉଥିବା

ବେଳେ "କାଭ୍ଲି ପ୍ରାଇଜ" କେବଳ ଆଷ୍ଟ୍ରୋଫିଜିକ୍ସ, ନାନୋ ସାଇନ୍ସ ଓ ନ୍ୟୁରୋ ସାଇନ୍ସ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସର୍ବଶ୍ରେଷ୍ଠ ଅବଦାନ ପାଇଁ ପ୍ରଦାନ କରାଯିବ । ମିଷ୍ଟର କାଭ୍ଲି ଏହି ତିନୋଟି ପ୍ରମୁଖ ବୈଜ୍ଞାନିକ କ୍ଷେତ୍ରର ଚୟନ ଏଥିପାଇଁ କରିଛନ୍ତି ଯେ ପରିଶେଷରେ ତାହା ମାନବ ସଭ୍ୟତା ପାଇଁ ବିଶେଷ ଉପକାର ପ୍ରଦାନ କରିବ ।

ନରୱେ ଓ ସ୍ୱିଡେନ୍ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରତିଦ୍ୱନ୍ଦୀତା ଏକ କିମ୍ବଦନ୍ତୀ । ତେଣୁ ଏହି କାଭ୍ଲି ପ୍ରାଇଜର ପ୍ରଚଳନ ହେବା ନରୱେର ଗଗନଚୁମ୍ବୀ ସମ୍ମାନ ଓ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ପ୍ରତିପତ୍ତିର ପରିଚୟ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ । ମିଷ୍ଟର ଅଷ୍ଟନ ରାଜି ହୁଅନ୍ତି ଯେ ସ୍ୱିଡେନ୍ ଓ ନରୱେ ମଧ୍ୟରେ ଏହା ଏକ ବନ୍ଧୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରତିଦ୍ୱନ୍ଦୀତା ଏବଂ ନରୱେ କାହିଁକି ମିଷ୍ଟର କାଭ୍ଲିଙ୍କୁ ନିଜର ଏକ "ପ୍ରୋଡ଼ିଗାଲ ସନ୍" ବା ଅମିତବ୍ୟୟୀ ପୁତ୍ର ଭାବେ ଆଦର ସହ ଗ୍ରହଣ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛି ତା ପଛରେ ବହୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କାରଣ ରହିଛି । ଐତିହାସିକ ପୃଷ୍ଠଭୂମିରୁ ପର୍ଯ୍ୟାଲୋଚନା କଲେ ଜଣାଯିବ ଯେ ନରୱେ ସଦା ସର୍ବଦା ତାର ପ୍ରାକୃତିକ ସଂପଦ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଆସିଛି । ପରନ୍ତୁ ଯଦି ନରୱେବାସୀ ଏକ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଉଦ୍‌ବେଗ ଶୂନ୍ୟ ବା ନିରାପଦ ଭବିଷ୍ୟତକୁ ଆଧାର କରି ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ବଞ୍ଚି ରହିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି ତେବେ ସେମାନଙ୍କୁ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାକୁ ଆଲିଙ୍ଗନ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ଏକ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ସଂପ୍ରଦାୟ ସହ ସେମାନଙ୍କୁ ଉତ୍ତମ ଯୋଗସୂତ୍ର ସ୍ଥାପନା କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଯଦି ନରୱେବାସୀ ଏହି ବୈଜ୍ଞାନିକ ଜାଗରଣର ନବ ଉନ୍ମାଦନାକୁ ପାଥେୟ କରି ଜୀବନର ରଂଗମଞ୍ଚରେ ମହାନାୟକର ଭୂମିକାରେ ସର୍ବଶ୍ରେଷ୍ଠ ଅଭିନୟ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରିପାରନ୍ତି ତେବେ ବିଶ୍ୱବାସୀ ସ୍ୱେଡେନ୍‌ର ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ ପରି "କାଭ୍ଲି ପ୍ରାଇଜ"ର ଅଭୂତପୂର୍ବ ମହନୀୟତାରେ ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ଉଦ୍‌ବୁଦ୍ଧ ହୋଇ ଉଠିବେ ।



କଲାମଙ୍କ ସୁଦୀର୍ଘ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଜୀବନଯାତ୍ରାର ସ୍ୱପ୍ନୀଳ ଇତିବୃତ୍ତ

ଆଜିଠୁଁ ୨୬ ବର୍ଷ ତଳେ ୧୯୮୦ ମସିହା ଜୁଲାଇ ମାସ ୧୮ ତାରିଖ ଦିନ ଭାରତ ବିଶ୍ୱ ମହାକାଶ କ୍ଲବର ବରେଣ୍ୟ ସଦସ୍ୟତା ଲାଭ କରିଥିଲା । ୨୨ମିଟର ଲମ୍ବା ତଥା ୧୭ ଟନ ଓଜନ ବିଶିଷ୍ଟ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ (SLV-3)ର ସଫଳ ଉଡାଣ ପାଇଁ ଭାରତ ସେଦିନ ଅଭୂତପୂର୍ବ ଗୌରବର ଅଧିକାରୀ ହୋଇପାରିଥିଲା । ନିକଟ ଅତୀତରେ ଜାତୀୟ ସମ୍ବାଦ ପତ୍ର "ହିନ୍ଦୁ" କୁ ଏକ ସାକ୍ଷାତକାର ଦେଇ ଭାରତର ମହାମହିମ ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ଡକ୍ଟର ଏ.ପି.ଜେ. ଅବଦୁଲ କଲାମ ଯେ କି ଏସ.ଏଲ.ଭି-୩ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟର ପ୍ରକଳ୍ପ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଥିଲେ ଭାରତର ମହାକାଶ ଗବେଷଣା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ସଫଳ ଇତିବୃତ୍ତର ସ୍ମରଣ କରିବା ସଂଗେ ସଂଗେ ଭବିଷ୍ୟତ ଭାରତବର୍ଷର ସ୍ୱପ୍ନ ଓ ବାସ୍ତବତାର ଏକ ଅପୂର୍ବ ଫେଣ୍ଟାଫେଣ୍ଟି ରୂପରେଖ ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲେ । ସେହି ଅବିସ୍ମରଣୀୟ ରୂପରେଖର ଭାଷ୍କର୍ଯ୍ୟ ଛଟାକୁ ପାଠକଙ୍କ ଦରବାରରେ ପରିବେଷଣ କରାଯିବାର ପ୍ରୟାସ କରାଯାଇଛି ଏହି ରଚନାଟିର ମାଧମରେ । ସମୟର ବେଳାଭୂମିରେ ସ୍ମୃତିର ପାଦଚିହ୍ନକୁ ଜାବୁଡ଼ି ଧରିବାର ପ୍ରଚେଷ୍ଟା କରାଯାଇଛି ଏହି ଉପସ୍ଥାପନାଟିରେ .....

ପ୍ରଶ୍ନ : କିଛିବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ମାଦ୍ରାଜ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ ଅଫ୍ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି (ଏମ୍.ଆଇ.ଟି)ର ପୁରାତନ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ସମ୍ମିଳନୀ (Alumni Association) କୁ ଉଦ୍‌ବୋଧନ ଦେଇ ଆପଣ କହିଥିଲେ ଯେ ଏମ.ଆଇ.ଟି ରେ ଆପଣ ଜଣେ ପୁରାତନ ଛାତ୍ର ଥିଲାବେଳେ ଏୟାରକ୍ରାଫ୍ଟର ଷ୍ଟ୍ରକ୍‌ଚର ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବା ଆପଣଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆନନ୍ଦର ବିଷୟବସ୍ତୁ ଥିଲା । ଏୟାରକ୍ରାଫ୍ଟ ଏବଂ ରକେଟ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଆପଣ ଏତେ ଆଗ୍ରହାନ୍ୱିତ ହେଲେ କିପରି ?

କଲାମ : ମୁଁ ଯେତେବେଳେ ୧୦ ବର୍ଷର ବାଳକଥିଲି ସେତେବେଳଠୁଁ ଏହା ମୋ ମନ ଭିତରେ ବସା ବାନ୍ଧିଛି । ସେତେବେଳେ ମୁଁ ରାମେଶ୍ୱରମ ପଞ୍ଚାୟତ ପ୍ରାଥମିକ ବିଦ୍ୟାଳୟର ୫ମ ଶ୍ରେଣୀର ଛାତ୍ରଥାଏ । ଆମର ଜଣେ ଶିକ୍ଷକ ଥାଆନ୍ତି । ତାଙ୍କ



ନାଁ ଥିଲା ଶିବ ସୁବ୍ରମନିଆ ଆୟାର । ସେ ଆମକୁ ଭୂଗୋଳ, ବିଜ୍ଞାନ ଏବଂ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟରକ୍ଷା ବିଷୟରେ ପାଠ ପଢ଼ାନ୍ତି । ଦିନେ ସେ ଆମକୁ ପକ୍ଷୀମାନେ କିପରି ଉଡନ୍ତି ସେ ବିଷୟରେ ପାଠ ପଢ଼ାଉଥାନ୍ତି । ସେ କଳାପଟାରେ ପକ୍ଷୀର ଚିତ୍ରଟିଏ ଆଙ୍କି ତାର ଡେଣା, ଲାଞ୍ଜ, ଶାରୀରିକ ଅବୟବ ଏବଂ ମୁଣ୍ଡ ଆଦିର ବର୍ଣ୍ଣନା କରୁଥାନ୍ତି । ସେ ବୁଝାଉଥାଆନ୍ତି ଯେ ପକ୍ଷୀଟି କିପରି ଉଡ଼ିବାକୁ ପ୍ରୟାସ କରିଥାଏ, କିପରି ଉଡ଼ାଣ ଭରିଥାଏ, ଏବଂ ଉପରକୁ ଉଠିଯାଇ ନିଳ ଆକାଶରେ କିପରି ମନ ମଉଜରେ ଉଡ଼ିଥାଏ । ସେ ମଧ ଆମକୁ ବୁଝାଉଥାନ୍ତି ଯେ ପକ୍ଷୀମାନେ ଆକାଶରେ ଉଡ଼ିଲାବେଳେ କିପରି ଦିନ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିଥାନ୍ତି । ଆମ ମଧ୍ୟରୁ ଅନେକ ଛାତ୍ର କିଛି ବୁଝିପାରୁନଥାନ୍ତି । ମୁଁ ମଧ ଉଠିପଡ଼ି କହିଲି ସାର୍, ମୁଁ କିଛି ବୁଝିପାରୁନି ।

ସେଇଠୁ ଆମ ଶିକ୍ଷକ କହିଲେ ଠିକ୍ ଅଛି ଚାଲ ମୁଁ ତୁମ ମମସ୍ତଙ୍କୁ ସମୁଦ୍ର କୂଳକୁ ନେଇଯାଉଛି । ସେଦିନ ସଂଧାରେ ରାମେଶ୍ୱରମ୍‌ର ସମୁଦ୍ରତଟରେ କ୍ଲାସ୍‌ର ସବୁପିଲାଏ ଏକଜୁଟ ହେଲେ । ସେ ଆମକୁ ଦେଖାଇଲେ ସାମୁଦ୍ରୀକ ପକ୍ଷୀ (Sea Birds) ଓ ଲମ୍ୱା ଡେଣା ଥିବା ବଡ଼ ବଡ଼ ସାମୁଦ୍ରୀକ ଗଲ୍ ପକ୍ଷୀ (Seagulls) ମାନେ କିପରି ତାଙ୍କ ଡେଣା ସାହାଯ୍ୟରେ ଉଡ଼ନ୍ତି ।ଅକାଶରେ ଦୋହଲି ଯାଆନ୍ତି । ଲାଞ୍ଜ ସାହାଯ୍ୟରେ ସେମାନେ କଣ ସବୁ କରିଥାନ୍ତି, ଇତ୍ୟାଦି ଇତ୍ୟାଦି । ସେ ବିଷଦ୍ ଭାବରେ ଆମକୁ ସେ ବିଷୟରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରି ବୁଝାଉଥାଆନ୍ତି । ଶିବ ସୁବ୍ରମନିଆ ଆୟାରଙ୍କ ବର୍ଣ୍ଣନା ଶୈଳୀରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ମୁଗ୍ଧ ହୋଇ ମୁଁ ପକ୍ଷୀଙ୍କ ଉଡ଼ାଣ ବିଷୟରେ ସବୁକଥା ବୁଝିଗଲି । କିନ୍ତୁ ଅସଲ କଥାଟି ହେଲା ସେହିଦିନଠାରୁ ସେ ମୋ ମନ ଭିତରେ ଉଡ଼ାଣକୁ ନେଇ ଏକ ସ୍ୱପ୍ନର ବୀଜ ରୋପଣ କରିଦେଲେ । ଉଡ଼ାଣ ବିଜ୍ଞାନ (Flight Science) ବିଷୟରେ ମୁଁ କିଛି ବି ଜାଣି ନଥିଲି । କିନ୍ତୁ ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ସେ ମୋ ମନ ଭିତରେ ସେଦିନ କିପରି ସ୍ୱପ୍ନଟିଏ ଦେଖାଯାଏ, କିପରି ନିଜର ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ସ୍ୱପ୍ନଟିଏ ରହିବା ଦରକାର ସେ ବିଷୟରେ ମାନସିକ ସଚେତନତା ଓ ଆଶାତୀତ ପ୍ରବୃତ୍ତି ସୃଷ୍ଟି କରାଇଥିଲେ । ସ୍ୱପ୍ନର ଶୀଖର ଦେଶରେ ପହଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ସେ ମୋ ମନ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ମହାଜାଗରଣ, ଏକ ମହା ଆନ୍ଦୋଳନ ସୃଷ୍ଟି କରିଥିଲେ । ମୁଁ ତାଙ୍କୁ କୋଟି କୋଟି ପ୍ରଣାମ କରୁଛି । ସେ ଆଜି ଆଲ୍ଲାଙ୍କ ଦରବାରକୁ ଲେଉଟି ଯାଇଛନ୍ତି ହେଲେ ତାଙ୍କ ଅମର ଆତ୍ମା ମୋର ସଦା ପଥ ପ୍ରଦର୍ଶକ ଭୂମିକା ସଂପାଦିତ

କରି ଚାଲିଛି । ଏହା ହିଁ ହେଲା ମୋ ଜୀବନର ଜ୍ଞାନ ପିଣ୍ଡ ଓ ଉଡ଼ାଣ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରତି ମୋର ଅଫୁରନ୍ତ ଅନୁରକ୍ତତାର ଅଦୃଶ୍ୟ ପୃଷ୍ଠଭୂମି ।

ପ୍ରଶ୍ନ : ଏସ.ଏଲ.ଭି. - ୩ ର ପ୍ରକଳ୍ପ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଭାବେ ଆପଣ ସେହି ମିଶନର ସଫଳକାମୀ କର୍ଣ୍ଣଧାର ଥିଲେ । ସେହି ଉଡ଼ାଣର ଅପୂର୍ବ ସଫଳତା ଯୋଗୁ ବିଶ୍ୱ ମହାକାଶ ଏକାଧିକାର କ୍ଲବର ୭ମ ସଦସ୍ୟ ଭାବରେ ଭାରତର ନାମ ଅଳଙ୍କରଣ ହୋଇଥିଲା । ସେହି ଦିନଠାରୁ ଆଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଭାରତ ଭୂଇଁରେ ବହୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଇତିହାସ ସୃଷ୍ଟି ହେବାରେ ଲାଗିଛି । GSLV-MK-3 ପ୍ରକଳ୍ପ ସଫଳତାର ସହ ଆଗେଇ ଚାଲିଛି ଏବଂ ୨୦୦୮ ମସିହାରେ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ମୁନ୍‌ମିଶନ୍ ସବୁ ସଫଳତାକୁ ଟପିଯିବ । ଏସବୁ ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ ଆପଣ କଣ ଭାବୁଛନ୍ତି ଯେ ଭାରତୀୟ ମହାକାଶ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଠିକ୍ ଭାବେ ଅଗ୍ରଗତି କରି ଚାଲିଛି ? ଭାରତୀୟ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ (ଇସ୍ରୋ) କେଉଁ ଦିଶାରେ ଗତି କରିବା ଆପଣ ଚାହାନ୍ତି ?

କଲାମ : ସୌଭାଗ୍ୟକୁ ଇସ୍ରୋ କେଉଁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦିଶାରେ ଗତି କରିବା ଉଚିତ୍ ତାହା ୧୯୬୦ ଦଶକରେ ପ୍ରଫେସର ବିକ୍ରମ ସରାଭାଇ ଆମକୁ ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲେ । ସେ ଆମକୁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦୃଷ୍ଟିଶକ୍ତି (Vision) ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲେ । ତାହାଥିଲା ଯେ ଇସ୍ରୋ ତାର ନିଜେ ରକେଟ ଯଥା ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ SLV ଗୁଡ଼ିକର ଡିଜାଇଡ଼, ବିକାଶ ଓ ପ୍ରକ୍ଷେପଣ କରୁ । ଇସ୍ରୋ ମଧ୍ୟ ଜିଓ-ସିନ୍‌କ୍ରୋନସ୍ ଅର୍ବିଟରେ କମ୍ୟୁନିକେସନ୍ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ ଏବଂ ପୋଲାର ସନ-ସିନ୍‌କ୍ରୋନସ ଅର୍ବିଟରେ ରିମୋଟ ସେନସିଂ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ଲଞ୍ଚ କରିବା ଉଚିତ୍ । ଏହି ଉଭୟ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟର ଆବଶ୍ୟକତା ସୁଦୂରପ୍ରସାରୀ ଥିଲା । ସାଧାରଣ ଜନତାଙ୍କ ସହ ଯୋଗସୂତ୍ର ସ୍ଥାପନା କରିବା ପାଇଁ ଏଭଳି ପ୍ରୟାସ ଅନନ୍ୟ ସାଧାରଣ ଥିଲା । ରାଜ୍ୟ-ରାଜ୍ୟ ଓ ଦେଶ-ଦେଶ ମଧ୍ୟରେ ଉତ୍ତମ ଯୋଗସୂତ୍ର (Connectivity) ସ୍ଥାପନା ଓ ସାଧାରଣ ନାଗରିକଙ୍କ ଉପକାର ପାଇଁ ସୂଚନାର ସରବରାହ ଏହାର ପ୍ରାଥମିକ ଲକ୍ଷ୍ୟ ଥିଲା । ରିମୋଟ ସେନ୍‌ସିଂ ସ୍ପେଶ୍ କ୍ରାଫ୍ଟ ପ୍ରାକୃତିକ ସଂପଦର ନିରୂପଣ ଓ ଆବିଷ୍କାର, ଜଂଗଲ ସଂପଦର ଆକଳନ ତଥା ମରୁଡ଼ି ଓ ବନ୍ୟା ପରିସ୍ଥିତିର ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରିବାରେ ଯଥେଷ୍ଟ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ ।

୧୯୬୦ ଦଶକରେ ପ୍ରଫେସର ସରାଭାଇ ମନରେ କଳ୍ପନା କରି ପାରିଥିଲେ ଯେ କମ୍ୟୁନିକେସନ୍ ଏବଂ ରିମୋଟ ସେନ୍‌ସିଂ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ସର୍ବସାଧାରଣ ଓ ଜାତୀୟ ଆବଶ୍ୟକତା ପାଇଁ କେତେ ଜରୁରୀ । ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ ଓ ସ୍ପେଶ କ୍ରାଫ୍ଟର ନିର୍ମାଣ ପାଇଁ ସେ ଆମକୁ ତାଙ୍କ ସ୍ୱପ୍ନରେ ଉଦ୍‌ବୁଦ୍ଧ କରିଥିଲେ । ଏହି ଦୁଇଟି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ସମଗ୍ର ଇସ୍ରୋ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମକୁ ସକ୍ରିୟ କରିଥିଲା । ମୁଁ ଗର୍ବର ସହ କହିପାରେ ଯେ ଇସ୍ରୋ ପ୍ରଫେସର ବିକ୍ରମ ସରାଭାଇଙ୍କ ସ୍ୱପ୍ନକୁ ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ଭାବେ ଚରିତାର୍ଥ କରିପାରିଛି । ହେଲେ ତାପରେ କଣ ?

ମୁଁ ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ହେଲାପରେ ଥିରୁବନନ୍ତପୁରମ ଠାରେ ଥିବା ବିକ୍ରମ ସରାଭାଇ ମହାକାଶ କେନ୍ଦ୍ର ଓ ଇସ୍ରୋର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ର ମଧ୍ୟ ବହୁବାର ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିଛି । ଏବେ ହିଁ ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ସମୟ ଯେ ଆମେ ଆଗାମୀ ୧୫ ବର୍ଷ ପାଇଁ ଆମର ମହାକାଶ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ଭିଜନ ଡକୁମେଣ୍ଟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା । ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ସୌଭାଗ୍ୟର କଥା ଯେ ଇସ୍ରୋ ଏବେ ତାର ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ଚାଲିଛି ଅର୍ଥାତ୍ ଏକ ସ୍ପେଶ କ୍ରାଫ୍ଟ ବା ମହାକାଶ ଯାନ ଚନ୍ଦ୍ରର କକ୍ଷପଥରେ ପ୍ରଦକ୍ଷିଣ କରିବ ଓ ଚନ୍ଦ୍ର ସମ୍ବନ୍ଧରେ ନାନାଦି ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରି ଭୂପୃଷ୍ଠକୁ ଯୋଗାଇବ । ନିସନ୍ଦେହରେ ଏହା ଭାରତ ପାଇଁ ଏକ ଗର୍ବ ଓ ଗୌରବର କଥା । ଏହାକୁ ଆମେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦିଶା ବୋଲି ଅଭିହିତ କରିପାରିବା । ତାପରେ ଇସ୍ରୋକୁ କମ୍ୟୁନିକେସନ ଏବଂ ରିମୋଟ ସେନ୍‌ସିଂ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ ପାଇଁ ଅତି ଓଜନିଆ ପେ-ଲୋଡ୍ ବହନ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଇସ୍ରୋ ଦୃଶ୍ୟପଟ୍ଟର ତିନୋଟି ଦିଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଇପାରେ । ପୁନଃ ବ୍ୟବହାରକ୍ଷମ ଲଞ୍ଚର (କ୍ଷେପଣକ) ବା ରକେଟ ଆମକୁ ନିର୍ମାଣ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଅର୍ଥାତ୍ ଗୋଟିଏ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ରକେଟଟି କକ୍ଷପଥକୁ ଯାଇପାରୁଥିବ । ଏହି ପୁନଃ ବ୍ୟବହାରକ୍ଷମ ରକେଟ, ସ୍ୟାଟେଲାଇଟକୁ କକ୍ଷପଥରେ ସ୍ଥାନିତ କରି ଭୂପୃଷ୍ଠକୁ ଫେରିଆସିବ । ଏପରି ଏକ ପୁନଃବ୍ୟବହାରକ୍ଷମ ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଆମେ "ହାଇପରପ୍ଲେନ୍" ବୋଲି କହିଥାଉ ଯାହାକି ୧୦୦ ଥର "ଟେକ୍-ଅଫ୍" ଓ ୧୦୦ ଥର "ଲ୍ୟାଣ୍ଡିଂ" କରିପାରିବ । ଆପଣ ମନେ ରଖନ୍ତୁ ଇସ୍ରୋ ସଦା ସର୍ବଦା ଉଚ୍ଚମାନଯୁକ୍ତ କର୍ମଦକ୍ଷତାରେ ଅଭୂତପୂର୍ବ କୁଶଳତା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିଥାଏ ଓ ଏଥିରେ ମଧ୍ୟ ସର୍ବକାଳୀନ କୁଶଳତା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବ ।

ପ୍ରଶ୍ନ : "ହାଇପରପ୍ଲେନ" ଆପଣଙ୍କର ଅତି ପ୍ରିୟ ପ୍ରକଳ୍ପ । ନୁହେଁ କି ?

କଲାମ : "ହାଇପରପ୍ଲେନ୍"ର ଚିନ୍ତାଧାରା ହେଲା ପୃଥିବୀର ବହୁ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ, ସେଗୁଡ଼ିକ ଏରିଏନ (ARIANE) ହୁଅନ୍ତୁ ଅବା ରୁଷୀୟଯାନ ହୁଅନ୍ତୁ ଅବା ଆମ ନିଜର ଜିଓ-ସିନ୍‌କ୍ରୋନସ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ (GSLV) ହୁଅନ୍ତୁ କକ୍ଷପଥରେ ଅତିବେଶିରେ ୩ ରୁ ୫ ପ୍ରତିଶତ ପେ-ଲୋଡ୍ ଅଂଶ ବିଶେଷ ଦକ୍ଷତା (Pay Load Fraction Capability) ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିଥାନ୍ତି । ଅର୍ଥାତ୍ ଯଦି ଲିଫ୍ଟ-ଅଫ୍ ଏବଂ ଲଞ୍ଚିଂ ସମୟରେ ସେଗୁଡ଼ିକର ଓଜନ ୧୦୦ ଟନ ହୋଇଥାଏ ତେବେ ସେମାନେ ପୃଥିବୀର ନିମ୍ନ କକ୍ଷପଥ (Low Earth Orbit) ରେ ୩ ରୁ ୫ ଟନ ଓଜନ ସ୍ଥାନିତ କରିପାରିବେ । ପରନ୍ତୁ ଭବିଷ୍ୟତର ଚାହିଦାକୁ ପୂରଣ କରିବା ପାଇଁ ଆପଣଙ୍କୁ ଏକ "ହାଇପରପ୍ଲେନ୍" ବା ପୁନଃବ୍ୟବହାରକ୍ଷମ ଲଞ୍ଚର (କ୍ଷେପଣକ) ର ଆବଶ୍ୟକତା ପଡ଼ିବ ଯାହା ଫଳରେ କି ଉଭୟ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ଏବଂ କକ୍ଷପଥକୁ ଯାଉଥିବା ଓଜନିଆ "ପେ-ଲୋଡ୍" ର ମୂଲ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ହ୍ରାସ ଘଟିବ । "ହାଇପରପ୍ଲେନ୍" କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭାରତର ଅସାମାନ୍ୟ କର୍ମ ଦକ୍ଷତା ଅବସରପ୍ରାପ୍ତ ଏୟାର କମାଣ୍ଡର ଆର. ଗୋପାଳସ୍ୱାମୀଙ୍କ ସଦ୍‌ଭାବନାଧର୍ମୀ ଚିନ୍ତାଧାରାର ମିଠା ଫଳ ଅଟେ । ଇସ୍ରୋ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ସମୟ ପୂର୍ବରୁ ପୁନଃବ୍ୟବହାରକ୍ଷମ କ୍ଷେପଣକ (Re-usable Launchers) କ୍ଷେତ୍ରରେ କାମ ଆରମ୍ଭ କରି ଦେଲାଣି । ସେମାନେ ଏବେ ତାହା ଗୋଟିଏ ଅବା ଦୁଇ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ବିଶିଷ୍ଟ ରକେଟ ବ୍ୟବସ୍ଥା ହେବାର ବିଚାର କରୁଛନ୍ତି ।

ମୋର ମତାମତ ହେଲା ଆମେ କକ୍ଷପଥକୁ ସିଧା ସଳଖଭାବେ ଗୋଟିଏ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ବ୍ୟବସ୍ଥା (Single-Stage System) ମାଧ୍ୟମରେ ପହଞ୍ଚିବା ଦରକାର । ତାର ଅର୍ଥହେଲା ଆମକୁ "ହାଇପରପ୍ଲେନ୍" ଭଳି ବ୍ୟବସ୍ଥାର ବିକାଶ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଏହି "ହାଇପରପ୍ଲେନ୍" ସାଧାରଣତଃ ଏକ ସ୍ୱୟଂସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା ହୋଇଥାଏ । ଏହା OXYDISER (ଅମ୍ଳଜାନ ସୃଷ୍ଟିକାରୀ ବ୍ୟବସ୍ଥା) ସାଂଗରେ ଧରି ଯାତ୍ରା କରିନଥାଏ । ଏହା ବାୟୁମଣ୍ଡଳରୁ ବାୟୁ ସଂଗ୍ରହ କରିଥାଏ ଏବଂ କେବଳ ଜାଳେଣୀ ସାଂଗରେ ଧରି ଯାତ୍ରା କରିଥାଏ । ସେଇଥିପାଇଁ ଏହା ହାଲୁକା ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ଏହାର ଶକ୍ତି ମଧ୍ୟ ଅଧିକ ହେବ କାରଣ ଏହା ସୁପରସୋନିକ୍ ପ୍ରୋପଲ୍‌ସନ୍ ବା

ଧ୍ୱନିର ଗତିଠାରୁ ଅଧିକ ଗତିରେ ଯାତ୍ରା କରିବା ଶକ୍ତିର ଅଧିକାରୀ ହୋଇଥାଏ । ମୁଁ ଫେରିଆସି ଆପଣଙ୍କ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦେବାକୁ ଯାଇଁ ପୁଣି କହିବି ଯେ ଇସ୍ରୋର ପ୍ରଥମ ଦିଶାନିର୍ଣ୍ଣୟ "ହାଇପରପ୍ଲେନ୍" ପରି ପୁନଃବ୍ୟବହାରକ୍ଷମ ଲଞ୍ଚର ବ୍ୟବସ୍ଥା (RE-USABLE TYPE OF LAUNCHER SYSTEM) ହିଁ ହେବା ଉଚିତ୍ । ଦ୍ୱିତୀୟ ଦିଶାଟି ହେଲା କମ୍ୟୁନିକେଶନ ଏବଂ ରିମୋଟ ସେନ୍‌ସିଂ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍‌ର ଆବଶ୍ୟକତା ପାଇଁ ଅତି ଓଜନିଆ "ପେ-ଲୋଡ୍" କୁ ପ୍ରେରଣ କରିବା ବ୍ୟତିରେକ ଇସ୍ରୋର ମଧ୍ୟ ଅନ୍ୟ ମିଶନ ରହିବା ଉଚିତ୍ । ଆମକୁ ଅନ୍ୟଗ୍ରହରେ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାର ପ୍ରତିଷ୍ଠା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଏବେଠୁଁ ଯୋଜନା କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ।

ଆଗାମୀ ୫୦ ବର୍ଷ ପାଇଁ ଆମର ଭିଜନ ହେବା ଉଚିତ୍ କିପରି ଏକ ହାଇପର ପ୍ଲେନର ନିର୍ମାଣ କରାଯାଇପାରିବ, କିପରି ମନୁଷ୍ୟବାହୀ ଉଡ଼ାଣର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ସଫଳଭାବେ ସଂପାଦିତ କରାଯାଇପାରିବ ତଥା ଏକ ଉତ୍ତମ ପ୍ରୋପଲ୍‌ସନ ସିଷ୍ଟମ ବା ନୋଦନ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ବିକାଶ କରିବା ଯାହାକି ବର୍ତ୍ତମାନର ସେକେଣ୍ଡକୁ ୧୦ କିଲୋମିଟର ଗତିଠାରୁ ବହୁ ଗୁଣର ଗତିଆଡ଼କୁ ଆମକୁ ଅଗ୍ରଗତି କରାଇନବ । ଆମକୁ ମଧ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ମଂଗଳ ପରି ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଗ୍ରହ ସଂପର୍କରେ ବିଷଦ ଜ୍ଞାନ ଆହରଣ ପାଇଁ ମିଳିତ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ହାତକୁ ନେବାକୁ ପଡ଼ିବ ।

ପ୍ରଶ୍ନ : ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଗ୍ରହ କାହିଁକି ?

କଲାମ୍ : ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକାରେ ଭାରତର ମୈତ୍ରୀ ଷ୍ଟେସନ ଅଛି । ପୃଥିବୀର ବହୁରାଷ୍ଟ୍ର ମଧ୍ୟ ସେଠାରେ ନିଜ ନିଜର ଷ୍ଟେସନ୍ ତିଆରି କରିଛନ୍ତି । ମୂଳ ଲକ୍ଷ୍ୟଟି ହେଲା ଆମେ ଆମର ଉପସ୍ଥିତି ସେଠାରେ ସାବ୍ୟସ୍ତ କରିବାକୁ ଋହୁଁଛେ । ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକା ଏକ ମହାଦେଶ ଏବଂ ଏହା କେବଳ ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ରାଷ୍ଟ୍ରର ସଂପତ୍ତି ନୁହେଁ । ଏହା ମାନବ ସଭ୍ୟତାର ସଂପତ୍ତି ।

ସେହିପରି ମଙ୍ଗଳ ଓ ଚନ୍ଦ୍ର ପ୍ରକାଣ୍ଡ ବାଣିଜ୍ୟିକ ସମ୍ବଳର ଗନ୍ତାଘର ଅଟେ । ସମ୍ଭାବନା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉଜ୍ୱଳମୟ ଯେ ମଂଗଳ ଗ୍ରହରେ ମଣିଷର ବସବାସ ଆଗାମୀ ୩୦ ଠାରୁ ୫୦ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ସମ୍ଭବପର ହୋଇପାରିବ । ଏହା ବହୁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗବେଷଣାର ତଥ୍ୟ ଉପରେ ଆଧାରିତ । ଚନ୍ଦ୍ରରେ ହିଲିୟମ-୩

ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣରେ ଭରପୁର ଅଛି ତଥା ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଚୁର ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ ଗଚ୍ଛିତ ଅଛି । ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱରେ ଏବଂ ଭାରତର ମଧ୍ୟ ଜୀବାଶ୍ମ ସାମଗ୍ରୀ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ । ଏହି ଜୀବାଶ୍ମ ସାମଗ୍ରୀରୁ ଆମେ ଜାଳେଣୀ, ତୈଳ, ଇନ୍ଧନ ବାଷ୍ପ ଏବଂ କୋଇଲା ପାଇଥାଉ । ପରନ୍ତୁ ଜୀବାଶ୍ମ ସାମଗ୍ରୀ - ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନ ଅଣପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ ନୁହେଁ । ଆମ ପୃଥିବୀ ଗ୍ରହରେ ଦିନେ ଏଭଳି ଏକ ସମୟ ଆସିବ ଯେତେବେଳେ କି ଜାଳେଣୀର ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଅଭାବ ଅନୁଭୂତ ହେବ ଏବଂ କୋଇଲା ଓ ତୈଳ ଦୁଷ୍ପ୍ରାପ୍ୟ ହୋଇଯିବ ।

କିନ୍ତୁ ମନେରଖନ୍ତୁ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ବହୁଳ ପରିମାଣରେ ହିଲିୟମ ବାଷ୍ପ ରହିଛି । ହିଲିୟମ ବାଷ୍ପରୁ ଫ୍ୟୁଜନ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଶକ୍ତି ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଇପାରେ । ହିଲିୟମ-୩ ବାଷ୍ପର ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଆମକୁ ଜଟିଳ ଫ୍ୟୁଜନ ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ବିକାଶ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଏହାର ପ୍ରକାଣ୍ଡ ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ଶକ୍ତି ରହିଛି । ଆମେ ମଧ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ରର ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ବ୍ୟବହାର ମାଧ୍ୟମରେ ନୂଆ ନୂଆ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ, କେତେକ ଫାର୍ମା ପ୍ରୋଡେକ୍ଟ ଏବଂ ବହୁ ଅସାଧାରଣ ଶିଳ୍ପ ଉପଯୋଗୀ ପଦାର୍ଥ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବା ।

ଚନ୍ଦ୍ର ଆମ ପାଇଁ ଏକ ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ହେବ ଯାହାକି ମଂଗଳ ଗ୍ରହ ପାଇଁ ଏକ ଶିଳ୍ପ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ଭାବେ କାମ କରିବ । ମଂଗଳରେ ମାନବ ଉପଯୋଗୀ ବସବାସ ବ୍ୟବସ୍ଥା ସମ୍ଭବପର ହୋଇପାରିବ । ସତେ ଜଳ ଜଳ ହୋଇ ଦେଖା ଯାଉଛି ଯେ ଆଗାମୀ ୩୦ ରୁ ୫୦ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ପୃଥିବୀ, ଚନ୍ଦ୍ର ଏବଂ ମଂଗଳ ଏକ ଏକୀଭୂତ ମାନବ ସଭ୍ୟତା (Integrated Human Civilization) ର ଆବାସସ୍ଥଳ ଭାବେ ଉଦ୍‌ଭାସିତ ହେବ ।

ପ୍ରଶ୍ନ : ଆପଣ ମଧ୍ୟ ସର୍ବ ପ୍ରଥମେ ଆରମ୍ଭ କରାଯାଇଥିବା ଏସ.ଏଲ.ଭି-୩ ଉଡ଼ାଣ (SLV-3 Flight) ର ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ ଡାଇରେକ୍ଟର ଥିଲେ, ଯାହାକି ୧୯୭୯ ମସିହା ଅଗଷ୍ଟ ମାସ ୧୦ ତାରିଖ ଦିନ ଶ୍ରୀହରିକୋଟାରୁ ଉଡ଼ାଣ ଭରିଥିଲା । ପରନ୍ତୁ ତାହା ବିଫଳତାର ମୁଖଦର୍ଶନ କରିଥିଲା । ଏହି ସର୍ବପ୍ରଥମ ମିଶନ ଅକୃତକାର୍ଯ୍ୟ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ଆପଣଙ୍କ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଜୀବନରେ ଆପଣ ତିନୋଟି ଦାରୁଣ ଅଘଟଣର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇଥିଲେ । ତାହାଥିଲା ଆପଣଙ୍କ ଭିଣୋଇଙ୍କ ଦେହାନ୍ତ ତଥା ବାପା ଓ

ମାଆଙ୍କ ସ୍ୱର୍ଗବାସ । ଆପଣଙ୍କ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଜୀବନର ଦୁଃଖ ଏସ.ଏଲ୍.ଭି-୩ ମିଶନର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମକୁ ପ୍ରଭାବିତ କଲାନାହିଁ କିପରି ?

କଲାମ :- ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ ଦୁଇଟି କଥା କହିବାକୁ ଚାହୁଁଛି, ମୁଁ ରାମେଶ୍ୱରମ୍‌ରେ ଏକ ଏକାନ୍ନବର୍ତ୍ତୀ ପରିବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା (Joint Family System) ମଧ୍ୟରେ ବଡ଼ ହୋଇଥିଲି । ଏକାନ୍ନବର୍ତ୍ତୀ ପରିବାରରେ ଯଦି କିଛି ସମସ୍ୟା ଉପୁଜେ ତେବେ ସେହି ସମସ୍ୟାର ବୋଝ ସମ୍ଭାଳିବାକୁ ପରିବାରରେ ବହୁ ବୟସ୍କ ଗୁରୁଜନ ବ୍ୟକ୍ତି ଥାଆନ୍ତି ଯେଉଁମାନେ କି ସେହି ବୋଝକୁ ବାଣ୍ଟି ନିଅନ୍ତି । ମୋର ବାପା ୧୦୩ ବର୍ଷ ଓ ମାଆ ୯୫ ବର୍ଷ ବଞ୍ଚିଲେ । ସେମାନେ ମୋତେ ଯେକୌଣସି କ୍ଷତିର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେବାପାଇଁ ଐଶ୍ୱରିକ ଶକ୍ତି ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲେ । ଏହା ଏକ ଅତ୍ୟନ୍ତପୂର୍ଣ୍ଣ କଥା । କେବଳ ବାପ ମାଆ ଓ ସେମାନଙ୍କର ସନ୍ତାନ ସନ୍ତାତିଙ୍କୁ ନେଇ ଗଠିତ ପରିବାର ଯାହାକୁକି ଆମେ ନିୟୁକ୍ଲିଅର ଫ୍ୟାମିଲି ବା ନାଭିକୀୟ ପରିବାର ବୋଲି କହିଥାଉ ସେଠାରେ ଯଦି କୌଣସି ସମସ୍ୟା ଉପୁଜେ ତେବେ ତାହା ଦାରୁଣ ଦୁଃଖ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ । ପରନ୍ତୁ ଏକ ଯୁଗ୍ମ ପରିବାରରେ ସମସ୍ୟା ତ ଆସିଥାଏ ହେଲେ ତାହା ପାଣି ଫୋଟକା ପରି ଫାଟି ଯାଇଥାଏ କିମ୍ବା ଏକ ଅଫୁଟା ବୋମା ପରି ମଳିନ ପଡ଼ିଯାଇଥାଏ । ଏହି ଆଧ୍ୟାତ୍ମିକ ଶକ୍ତି ହିଁ ମୁଁ ଯୁଗ୍ମ ପାରିବାରିକ ବ୍ୟବସ୍ଥାରୁ ଲାଭ କରିଥିଲି ବିଶେଷ କରି ମୋ ବାପାଙ୍କ ଠାରୁ ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ପଏଣ୍ଟଟି ହେଲା ୧୯୭୨ ମସିହାରେ ଉଭୟ ପ୍ରଫେସର ଶତୀଶ ଧାବନ ଏବଂ ପ୍ରଫେସର ବ୍ରହ୍ମ ପ୍ରକାଶ ମତେ ତାଙ୍କ ପାଖକୁ ଡାକିଲେ । ଧାବନ କହିଲେ – "ମୁଁ ତୁମକୁ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରକଳ୍ପର କାର୍ଯ୍ୟ ନ୍ୟସ୍ତ କରିବାକୁ ଯାଉଛି । ତୁମେ ପ୍ରଥମ ଏସ.ଏଲ.ଭି-୩ ପୋଡେକ୍ଟର ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ ଲିଡର ବା ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ ଡାଇରେକ୍ଟର ହେବ, ମୁଁ ତୁମକୁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ବଜେଟ ଦେବି । ଆମକୁ ୭ ବର୍ଷରେ ଏ କାର୍ଯ୍ୟ ସଂପାଦନ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଇସ୍ରୋରୁ ଉପଯୁକ୍ତ ମାନବ ସମ୍ବଳ ମଧ୍ୟ ତୁମକୁ ଯୋଗେଇ ଦିଆଯିବ, ଆମେ ସମସ୍ତେ ମିଳିମିଶି କାମ କରିବା । ଏପରିକି ଇସ୍ରୋର ଅଧ୍ୟକ୍ଷ ମଧ୍ୟ ଏଥିପାଇଁ କାମ କରିବେ । ମନେରଖ ଏହା ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କର୍ମ ଯୋଜନା ଅଟେ ।"

ବହୁ ବରିଷ୍ଠ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଥାଉ ଥାଉ ପ୍ରଫେସର ଧାବନ ଏହି କାମପାଇଁ ମତେ ମନୋନୀତ କରିଥିବାରୁ ମୁଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟାନ୍ୱିତ ହୋଇଗଲି । ଯେତେବେଳେ ସେ ମତେ ମନୋନୀତ କଲେ ମୁଁ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଏକ ଗୁରୁ ଦାଇତ୍ୱ ଅନୁଭବ କଲି । ମୁଁ ଏ କାର୍ଯ୍ୟ କିପରି ସଂପାଦିତ କରିବି ସେ ନେଇ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଭାଲେଣୀରେ ପଡ଼ିଗଲି । ମୋ ମନ ଭିତରେ ନାନା ପ୍ରକାର ଅନିଚ୍ଛାଭାବ ଉଦ୍ରେକ ହେଲା । ସେତିକିବେଳେ ପ୍ରଫେସର ଧାବନ ମତେ ଏକ ଉପଦେଶ ଦେଲେ । ମୁଁ ଆଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତାଙ୍କର ସେହି ଅମୂଲ୍ୟ ଉପଦେଶକୁ ଅକ୍ଷରେ ଅକ୍ଷରେ ମନେରଖିଛି । "Kalam", he said, if one does not do anything, he does not experience any problem. But if you do any Mission, any task, problems will arise. The problem should not become your Master. You should become Master of the Problem, defeat that problem and succeed." ଅର୍ଥାତ୍ "କଲାମ, ଦେଖ ଯଦି ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି କୁଟା ଖଣ୍ଡକୁ ବି ଦି ଖଣ୍ଡ ନକରେ ଅବା ଆଦୌ କିଛିବି କାମ ନକରେ, ତେବେ ତା ଜୀବନର ଚଉହଦିକୁ କୌଣସି ଗୋଟିଏ ହେଲେ ବି ସମସ୍ୟା ସ୍ପର୍ଷ କରି ପାରିବନି । ପରନ୍ତୁ ଯଦି ତୁମେ କୌଣସି ମିଶନରେ ହାତ ଦିଅ, ଅବା କୌଣସି କର୍ମ ସଂପାଦନ ପାଇଁ ମନ ବଳାଅ ତେବେ ସମସ୍ୟା ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ଆସିବ ହିଁ ଆସିବ । ହେଲେ ସେହି ସମସ୍ୟା ତା ଜ୍ଞାତି କୁଟୁମ୍ବ ଧରି ତୁମର ମୁନିବ ବନି ନ ଯାଉ । ତୁମେ ସମସ୍ୟାର ମୁନିବ ବନ, ସମସ୍ୟାକୁ ପରାଜିତ କରି ତାକୁ ଗୋଟାପଣେ ଛୋଟା କରିଦିଅ, ଦେଖିବ ବିଜୟ ତୁମର ହିଁ ହବ ।"

ପ୍ରଫେସର ଶତିଶ ଧାବନଙ୍କ ଏହି ସତ୍ୟ ଉପଦେଶ, ଏହି ସତ୍ୟନିଷ୍ଠ ଆଚରଣ ବିଧି ଓ ନିର୍ଦ୍ଦେଶନାମା ତଥା ଆମର ଏକାନ୍ନବର୍ତ୍ତୀ ପରିବାର ପ୍ରଦାନ କରିଥିବା ଐଶ୍ୱରିକ ଶକ୍ତି ମିଳିମିଶି ମୋର ଅପୂର୍ବ ସହାୟତା କରିଥିଲେ ଯାହାକି ଏସ.ଏଲ.ଭି-୩ ର ପ୍ରଥମ ଉଡ଼ାଣର ବିଫଳତାକୁ ଧୈର୍ଯ୍ୟର ସହ ସମ୍ମୁଖୀନ ହେବା ପାଇଁ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ମାନସିକ ଶକ୍ତି ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲା ଓ ସମସ୍ୟାର ଚକ୍ରବ୍ୟୂହରୁ ମୁକୁଳି ଆସିବା ପାଇଁ ତାହା ଈଶ୍ୱରଙ୍କ ବରଦାନ ଭଳି ମଧ୍ୟ କାମ କରିଥିଲା । ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କଥାଟି ହେଲା ଅସଫଳତାରୁ ମୂଳ ମଞ୍ଜିଟିକୁ ଆମେ ଠିକ୍‌ଭାବେ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିପାରିଲୁ ।

ବିଫଳତା ଅଧ୍ୟୟନ ମଣ୍ଡଳୀ (Failure Analysis Board) ର ଅଧ୍ୟକ୍ଷ ଥିଲେ ଶ୍ରୀ ଏମ୍.ଆର୍. କୁରୁପ । ଇସ୍ରୋର ସାଂପ୍ରତିକ ଅଧ୍ୟକ୍ଷ ଶ୍ରୀ ଜି. ମାଧବନ ନାୟାର ଏହାର ସଦସ୍ୟ-ସଚିବ ଥିଲେ । ସେ ମୋ ସାଂଗରେ ଏସ.ଏଲ.ଭି-୩ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପାଇଁ ଅନ୍ୟତମ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ ମୁଖ୍ୟ ଭାବେ କାମ କରୁଥିଲେ । ଶ୍ରୀ କୁରୁପ ଏଥିପାଇଁ ୧୨୫ରୁ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ କର୍ମକର୍ତ୍ତା ମାନଙ୍କର ସାକ୍ଷାତକାର ନେଇଥିଲେ । ସେ ୨୦୦ ରୁ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ତଥ୍ୟାବଳୀର ମଧ୍ୟ ତନ୍ନତନ୍ନ ବିଶ୍ଳେଷଣ କଲେ । ଶ୍ରୀ କୁରୁପ ଓ ଶ୍ରୀ ନାୟାର ଏହି ଦୁର୍ଘଟଣା ଘଟିବାର ୩ ମାସ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ରିପୋର୍ଟ ଉପସ୍ଥାପନା କଲେ । ସେମାନେ ବୈଷୟିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରୁ ସମସ୍ୟାର ଜଡ଼କୁ ସଠିକ୍ ଚିହ୍ନିପାରିଲେ । ଏୟାର କଣ୍ଡିସନିଂ ପ୍ଲାଣ୍ଟର ବିଫଳତା ହିଁ ସମସ୍ୟାର ମୂଳ କାରଣ ବୋଲି ଜଣାପଡ଼ିଲା ଯାହା ଫଳରେ କି କଣ୍ଟ୍ରୋଲ୍ ପାଓ୍ୱାର୍ ପ୍ଲାଣ୍ଟର ଭଲ୍‌ଭ ବ୍ୟବସ୍ଥା ମଧ୍ୟରେ ଧୂଳିକଣା ପ୍ରବେଶ କରିପାରିଲା । ଫଳତଃ ଅନୁଚିତ ଭାବେ ଏହା କର୍ମ ସଂପାଦିତ କଲା ଓ ଶେଷରେ ତାକୁ ବିଫଳତାର ମୁଖ ଦର୍ଶନ କରିବାକୁ ପଡ଼ିଲା । ସଠିକ୍ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ତୃଟିର ଭ୍ରମଶୂନ୍ୟ ନିରୂପଣ କରାଯିବା ଫଳରେ ଆମ୍ଭେମାନେ ବୁଝିପାରିଲୁ ଯେ ଏହା ଗୁଣବତ୍ତା ସମସ୍ୟା ଉପରେ ଆଧାରିତ ଥିଲା ଏବଂ ଆମେ ସଜାଗ ହେବା ସଂଗେ ସଂଗେ ଯତ୍‌ପରୋନାସ୍ତି ଚେଷ୍ଟିତ ହୋଇଗଲୁ ଯେ ଆମର ସମସ୍ତ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଯେପରି କଠୋର ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା ମଧ୍ୟ ଦେଇ ଗତି କରୁ । ବିଶେଷ କରି ମୁଁ ବିଭିନ୍ନ ଓ୍ୱାର୍କ ସେଣ୍ଟର ବା କର୍ମଶାଳା ମାନଙ୍କୁ କ୍ରମାଗତ ପରିଭ୍ରମଣ କରି ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କ ଅଦମ୍ୟ ମାନସିକ ଉତ୍ସାହ ଓ ଉତ୍ସର୍ଗୀକୃତ କର୍ମ ତତ୍‌ପରତାକୁ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ବଜାୟ ରଖିବା ପାଇଁ ଆପ୍ରାଣ ଚେଷ୍ଟା କରି ଚାଲିଲି । କର୍ମ ସଂସ୍କୃତିର ସ୍ତରକୁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉଚ୍ଚକୋଟୀର ଭାବେ ସର୍ବୋଚ୍ଚ ସ୍ତରରେ ସର୍ବକାଳୀନ ବଜାୟ ରଖିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଯତ୍ନବାନ ହେଲି । ଏହି ଦୁଇଟି କର୍ମପ୍ରଣାଳୀ ମାତ୍ର ଗୋଟିଏ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଆମକୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ଏସ.ଏଲ୍.ଭି. ର ସଫଳ ଲଞ୍ଚ କରିବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ବୌଦ୍ଧିକ ଜ୍ଞାନ ଭଣ୍ଡାର ଯୋଗେଇ ଦବାରେ ସକ୍ଷମ ହେଲା ଏବଂ ଆମେ ସଫଳତା ମଧ୍ୟ ହାସଲ କଲୁ ।

ପ୍ରଶ୍ନ : ଆପଣ ଏବଂ ରୁଷିଆର ମିଶାଇଲ ବିଶେଷଜ୍ଞ ଏଚ୍.ଯେଫ୍ରେମୋଭ (H.YEFREMOV) ଉଭୟ ସୁପର ସୋନିକ କ୍ରୁଶ୍ ମିଶାଇଲ ବ୍ରହ୍ମୋସର ଉତ୍ପାଦନ

ପାଇଁ ଭାରତ ଓ ରୁଷିଆ ମଧ୍ୟରେ ସରକାରୀ ସ୍ତରୀୟ ରାଜିନାମା ସଂପାଦିତ କରିବାରେ ପ୍ରମୁଖ କର୍ଣ୍ଣଧାର ଥିଲେ । ବ୍ରହ୍ମୋସ ୧୦ ମାର୍କରୁ ପୁରା ଦଶ ମାର୍କ ପାଇବାରେ ସକ୍ଷମ ହୋଇପାରିଛି ଏବଂ ଭାରତୀୟ ନୌସେନା ପାଇଁ ଏହାର ଉତ୍ପାଦନ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଯାଇଛି । କୌଣସି ଅନ୍ୟ ଏକ ମିଶାଇଲ ପାଇଁ ଭାରତ ଏବଂ ରୁଷିଆ ଏଭଳି ଏକା ରକମର ଏକ ସଫଳ କାହାଣୀର ପୁନଃ ଅବତାରଣା କରିପାରିବେ କି ?

କଲାମ୍ : ଏହି ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଆମେ ଏତିକି ଶିକ୍ଷା ଲାଭ କଲୁ ଯେ ଉଭୟ ଭାରତ ଓ ରୁଷିଆର ସର୍ବୋତ୍ତମ ମସ୍ତିଷ୍କଧାରୀ ବ୍ୟକ୍ତିମାନେ ମିଳିତ ଭାବେ ଏହି କର୍ମ ସଂପାଦିତ କରୁଥିଲେ । ଡିଜାଇନ ଅଭିଜ୍ଞତା, ବିକାଶ ଅଭିଜ୍ଞତା, ଉଡ୍ଡାଣ ଅଭିଜ୍ଞତା – ଏ ସମସ୍ତ ଅଭିଜ୍ଞତାକୁ ଠୁଳ କରି ଉଭୟ ଦେଶ ମଧ୍ୟରେ ସମପରିମାଣରେ ବଣ୍ଟନ କରାଯିବା ଫଳରେ ଏକ Win-win Partnership ବା ତୁମେ-ବି-ଜିତ, ମୁଁ-ବି-ଜିତେ ଭଳି ପରମ ବଂଧୁତ୍ୱ ସଂସ୍ଥାପିତ ହୋଇପାରିଲା । ଆଜି ଆମ ପାଖରେ ଏଭଳି ଏକ ମିଶାଇଲ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅଛି ଯାହାର ସମତୁଲ୍ୟ ପୃଥିବୀର କୌଣସି ରାଷ୍ଟ୍ର ପାଖରେ ନାହିଁ । ଏହା ଆଜି ପ୍ରସ୍ତୁତ ଅଛି କେବଳ ଭାରତ ଓ ରୁଷିଆର ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ନୁହେଁ ବରଂ ଏକ ରପ୍ତାନୀ ସାମଗ୍ରୀ ଭାବେ ଏହାର ଚାହିଦା ଗଗନଚୁମ୍ବୀ । ଏହି ଅଭିଜ୍ଞତା ଉଭୟ ଭାରତ ଓ ରୁଷିଆ ପାଇଁ ଅନନ୍ୟ ସାଧାରଣ ।

ପ୍ରଶ୍ନ:- ଅନ୍ୟ କୌଣସି ମିଶାଇଲ ପାଇଁ ଏଭଳି ଏକ ଯୁଗ ସହଯୋଗିତାକୁ ଆପଣ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ଦେବେକି ?

କଲାମ:- ବହୁ ରକମର ମିଶାଇଲ ନିର୍ମାଣ ପାଇଁ ଭାରତ ଆଜ୍ ସର୍ବୋତ୍କୃଷ୍ଟ ବୈଷୟିକ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳର ମାଲିକ ହୋଇପାରିଛି । "ବ୍ରହ୍ମୋସ" ଏକ ସୁପରସୋନିକ କ୍ରୁଶ୍ ମିଶାଇଲ । ତେଣୁ ଡକ୍ଟର ଶିବଥାନୁ ପିଲାଇ ଏବଂ ତାଙ୍କର ଟିମ ମେମ୍ବରମାନେ ଏବଂ ଦେଶରକ୍ଷା ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ (DRDO) ଯାହା ସବୁ ବି କରୁଛନ୍ତି ତାହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଅଭିନନ୍ଦନୀୟ, ଅଦ୍ୱିତୀୟ ଏବଂ ଅତୁଳନୀୟ । ଭାରତ-ରୁଷିଆ ମିଳିତ ସହଯୋଗିତାର ଫଳ ମିଠା ହିଁ ହେବ ଏବଂ ଏହିପରି ନାନାଦି ସହଯୋଗିତା ମଧ୍ୟ ଏଥିରୁ ଅଙ୍କୁରୋଦ୍‌ଗମ ହେବ କାରଣ ଏହା ଏକ ମଡ଼େଲ ଯୁଗ୍ମ ପ୍ରକଳ୍ପ ।

ପ୍ରଶ୍ନ:- ପ୍ରଥମ ଥର ପାଇଁ ଚେନ୍ନାଇରେ ଥିବା ସୋସାଇଟି ଫର ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରୋନିକ ଟ୍ରାନ୍‌ଜାକ୍‌ସନ୍ସ ଯାଣ୍ଡ ସିକୁରିଟି (SETS)ରେ ଗାଣିତଜ୍ଞ ଏବଂ କଂପ୍ୟୁଟର ଇଞ୍ଜିନିୟରମାନେ ବେସାମରୀକ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଏକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଏବଂ ନିରାପଦ ଯୋଗାଯୋଗ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ପ୍ରବର୍ତ୍ତନ କରିଛନ୍ତି ଯେଉଁଥିରେ କି ସାମରୀକ ସେବାରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା କୋଡ୍‌ ଓ ଗୁପ୍ତ ପ୍ରଣାଳୀର ଲେଖାକୁ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ । ଏହି ଅନୁଷ୍ଠାନ (SETS) ଆପଣଙ୍କ ମାନସ ସନ୍ତାନ । ଆପଣ ଏହି କୀର୍ତ୍ତିସାଧନକୁ କିଭଳି ଭାବେ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ କରିବେ ?

କଲାମ:- ମୁଁ ଏହାକୁ ଏକ ନିରାପଦ ଯୋଗାଯୋଗ ବ୍ୟବସ୍ଥା ବୋଲି ଅଭିହିତ କରିବି । ସେଟ୍ସ (SETS)ର ଟିମ ମେମ୍ବରମାନେ ଏହାର ବିକାଶ କରିଛନ୍ତି । ସେଟ୍ସ ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ପ୍ରମୁଖ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଉପଦେଷ୍ଟାଙ୍କ ଅଧିନରେ ଥାଏ । ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ମୁଁ ଜଡ଼ିତ ଥିଲି । ପରନ୍ତୁ ସମସ୍ତ କାମ ସେଟ୍ସ ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରୋନିକ୍ସ କର୍ପୋରେସନ ଅଫ ଇଣ୍ଡିଆ ଲିମିଟେଡ୍‌ (ECIL) ଏବଂ କେତେକ ପ୍ରଖ୍ୟାତ ଗାଣିତଜ୍ଞଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସଂପାଦିତ ହୋଇଛି । ବହୁ ବିଭାଗୀୟ ରିଭ୍ୟୁ କମିଟି ଦ୍ୱାରା ଏହାର ସମସ୍ତ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ରିଭ୍ୟୁ ହୋଇଥାଏ । ବଳଶାଳୀ ଯୋଗାଯୋଗ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ଏହା ଏକ ପ୍ରଚ଼ଣ୍ଡ ନିଦର୍ଶନ । ସେମାନେ ଦେଖିଲେ ଯେ ବ୍ୟବସ୍ଥାଟି ଅତ୍ୟନ୍ତ ବଳଶାଳୀ ଏବଂ ସୁରକ୍ଷିତ । ଦିଲ୍ଲୀରୁ ବାଂଗାଲୋର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପଏଣ୍ଟ-ଟୁ-ପଏଣ୍ଟ ଯୋଗାଯୋଗ ବ୍ୟବସ୍ଥା ପାଇଁ ସାଂପ୍ରତିକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଆବଶ୍ୟକୀୟ ସୁରକ୍ଷା ଯୋଗେଇ ଦେବା ପାଇଁ ବଦ୍ଧପରିକର । ଏହା ହିଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ । ପରବର୍ତ୍ତୀ ପଦକ୍ଷେପ ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କୁ ପଏଣ୍ଟ-ଟୁ-ମଲ୍ଟିପଏଣ୍ଟ ଏବଂ ମଲ୍ଟିପଏଣ୍ଟ-ଟୁ-ମଲ୍ଟିପଏଣ୍ଟ ଅତ୍ୟନ୍ତ ବଳଶାଳୀ ଓ ସୁରକ୍ଷିତ ସୂଚନା ବ୍ୟବସ୍ଥାର ବିକାଶ ପାଇଁ କାମ କରିବା ଉଚିତ୍‌ । ତାହା ହିଁ ଭବିଷ୍ୟତ । ଏହା ସମ୍ଭବ ହେବ ଏବଂ ଏଥିପାଇଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ମେଧାବୀ ଗ୍ରୁପ ମଧ୍ୟ କାମ କରୁଛନ୍ତି । ଏହା କେବଳ ଦେଶରକ୍ଷା ପାଇଁ ନୁହେଁ, ଏହା ପ୍ରାୟତଃ ବାଣିଜ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥାଏ ବିଶେଷ କରି ବ୍ୟାଙ୍କିଙ୍ଗ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ : ଆପଣ ସଦା ସର୍ବଦା ଆପଣଙ୍କ ଭାଷଣ ମାଧ୍ୟମରେ ଯୁବ ଶକ୍ତିର ମାନସ ରାଜ୍ୟରେ ପ୍ରଚ଼ଣ୍ଡ ଝଡ଼ ସୃଷ୍ଟିକରି ସେମାନଙ୍କୁ ସ୍ୱପ୍ନ ଦେଖିବା ପାଇଁ ସତ୍‌ ସାହସ ପ୍ରଦାନ କରିଥାନ୍ତି । ଆପଣ କଣ ନିଜେ ସ୍ୱପ୍ନ ଦେଖିଥିଲେ ? ନିଜର ଭାବନା

ରାଜ୍ୟରେ ଭାଷି ବୁଲୁଥିଲେ ? ଯାହାର ଫଳ ସ୍ୱରୂପ ଆପଣ ଆଜି ଦେଶର ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ଆସନରେ ଉପବିଷ୍ଟ ?

କଲାମ : ଦେଖନ୍ତୁ ତିନୋଟି ଘଟଣା ଘଟିଲା । ୧୯୬୦ ଦଶକରେ ଆମେରିକାରୁ ଗହମ ଆସୁଥିଲା । ଯଦି ଗହମ ଆସି ନଥାନ୍ତା ତେବେ ଦେଶରେ ଦୁର୍ଭିକ୍ଷ ପଡ଼ିଥାନ୍ତା ଆମ ପାଖରେ ସେତେବେଳେ ଦୁଇଜଣ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଦୂରଦୃଷ୍ଟି ସଂପନ୍ନ ଚିନ୍ତାନାୟକ ଥିଲେ – ଜଣେ ରାଜନୀତିଜ୍ଞ ଓ ଆଉ ଜଣେ ବୈଜ୍ଞାନିକ । ଭାରତର ପ୍ରାକ୍ତନ ଖାଦ୍ୟମନ୍ତ୍ରୀ ସି. ସୁବ୍ରମଣ୍ୟମ ଏବଂ ବିଶ୍ୱପ୍ରସିଦ୍ଧ କୃଷି ବିଜ୍ଞାନୀ ଏମ.ଏସ. ସ୍ୱାମୀନାଥନ ୧୯୬୦ ଦଶକରେ ସ୍ଥିର କଲେ ଯେ ଆମେ ଖାଦ୍ୟରେ ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳ ହେବା ଦରକାର । ଆଜି ଆମେ ୨୦୦ ମିଲିୟନ ଟନ ଖାଦ୍ୟ ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ କରୁଛୁ । କେବଳ ଗୋଟାଏ ଚିନ୍ତା, ଗୋଟାଏ ଭାବନା, ଗୋଟାଏ ଭିଜନ ଯେ ଭାରତ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନରେ ସ୍ୱାବଲମ୍ବୀ ହେବା ଉଚିତ୍ – ତାହାହିଁ ଦେଶର ସାମଗ୍ରୀକ ଦୃଶ୍ୟପଟକୁ ଓଲଟ ପାଲଟ କରି ରଖିଦେଲା ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ଘଟଣାଟି ହେଲା ଯେତେବେଳେ ପ୍ରଫେସର ବିକ୍ରମ ସରାଭାଇ ଏକ କଳ୍ପନା ପ୍ରସୁତ ଦୃଷ୍ଟିଭଙ୍ଗୀ ପୋଷଣ କରି ଗଭୀର ଭାବେ ଚିନ୍ତା କଲେ ଯେ- ଭାରତ ନିଜେ ଡିଜାଇନ କରିବା ସଂଗେ ସଂଗେ ନିରନ୍ତର ବିକାଶ ପଥର ଯାତ୍ରୀ ହୋଇ ଏକ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ (SVL) ନିର୍ମାଣ କରି ଯୋଗାଯୋଗ, ରିମୋଟ ସେନ୍‌ସିଂ ଓ ପାଣିପାଗ ଅଧ୍ୟୟନ ସଂକ୍ରାନ୍ତୀୟ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟକୁ ପୃଥିବୀର କକ୍ଷ ପଥରେ ସ୍ଥାପିତ କରି ପାରିବ । ଏପରିକି, ୧୯୬୦ ଦଶକରେ ଏହି ଚିନ୍ତାଧାରା ଡ୍ରଇଁ ବୋର୍ଡ଼ରେ ବି ନଥିଲା । ହେଲେ ଆଜି ଆମେ ଯେ କୌଣସି ପ୍ରକାରର ରକେଟ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ନିର୍ମାଣ କରିପାରିବୁ ଏବଂ ଯେକେଣସି ପ୍ରକାରର ମହାକାଶ ଯାନ (Space Craft) କୁ ମଧ୍ୟ ଲଞ୍ଚ କରିପାରିବୁ । ଏ ସମସ୍ତ ଦକ୍ଷତା ଆଜି ଆମ ହାତ ମୁଠାରେ ।

ତୃତୀୟ ଘଟଣାଟି ହେଲା ଆମେ ପ୍ରଥମ ସୁପରସୋନିକ କ୍ରୁଜ ମିଶାଇଲ୍‌ର ନିର୍ମାଣ କରିପାରିବୁ । ଦିନେ ଏହା କେବଳ ମାତ୍ର ଏକ ଚିନ୍ତାଧାରା ହିଁ ଥିଲା । ସୁପରସୋନିକ କ୍ରୁଜ ମିଶାଇଲ ପୃଥିବୀରେ କାହାର ପାଖରେ ବି ନଥିଲା ।

ଯେତେବେଳେ ଭାରତ ଓ ଋଷିଆରୁ ଦୁଇଜଣଲୋକ ମିଳିତ ହୋଇ ଏ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କଲେ ସେତେବେଳେ ତାଙ୍କର ଦୂରଦୃଷ୍ଟି ଥିଲା, ଭିଜନ ଥିଲା ଯାହା ଫଳରେ କି ଏହା ଆଜି ସମ୍ଭବପର ହୋଇପାରିଛି ।

ପ୍ରଶ୍ନ : ଭାରତ ଏକ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଶକ୍ତିଶାଳୀ, ବିକାଶିତ ଏବଂ ଅଗ୍ରଗାମୀ ରାଷ୍ଟ୍ର ହୋଇ ବିଶ୍ୱ ବୁକୁରେ ସଗର୍ବେ ଦଣ୍ଡାୟମାନ ହେଉ – ଏ ନେଇ ଆପଣ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଭାବ ପ୍ରବଣ ଅଟନ୍ତି । ତେବେ କେଉଁ କେଉଁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭାରତ ନିଜର ସମସ୍ତ ଶକ୍ତି ଓ ଲକ୍ଷ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ରୀଭୂତ କରିବା ଉଚିତ୍ ବୋଲି ଆପଣ ଭାବୁଛନ୍ତି ?

କଲାମ : ଆମର ମୋଟ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଉତ୍ପାଦନ (GDP) ଏବେ ୬ ପ୍ରତିଶତ ଅଟେ । ଏହା ୧୦ ପ୍ରତିଶତକୁ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବା ଦରକାର । ତାହେଲେ ଦାରିଦ୍ର୍ୟର ସୀମାରେଖା ତଳେ ଥିବା ଦେଶର ୨୬୦ ନିୟୁତ ଜନସାଧାରଣଙ୍କର ଜୀବନ ଧାରଣର ମାନରେ ଉନ୍ନତି ହୋଇପାରିବ । ତାର ଅର୍ଥହେଲା ମୋଟ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଉତ୍ପାଦନକୁ ୨୦୨୦ ମସିହା ସୁଦ୍ଧା ବୃଦ୍ଧି କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ହେଲେ ଆପଣ ତାହା କିପରି କରିବେ ?

ବିଭିନ୍ନ କ୍ଷେତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଏଥିପାଇଁ ଚିହ୍ନିତ କରାଯାଇଛି । ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଲା – କୃଷି, ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ, ଶିକ୍ଷା, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟରକ୍ଷା, ସୂଚନା ଓ ଯୋଗାଯୋଗ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା, ଭିତ୍ତିଭୂମିର ବିକାଶ, ସହର ମାନଙ୍କରେ ଉପଲବ୍ଧ ହେଉଥିବା ସୁବିଧା ସୁଯୋଗକୁ ଗ୍ରାମୀଣ ଇଲାକାରେ ଉପଲବ୍ଧ କରାଇବା ବା ପ୍ୟୁରା (Provision of Urban Amenity in Rural Areas), ଜଳର ଉତ୍ତମ ପରିଚ୍ଛଳନା, ଗୁଣାତ୍ମକ ଶକ୍ତି ଓ ଗମନା ଗମନ ଏବଂ ଜଟିଳ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା କ୍ଷେତ୍ର ମାନଙ୍କରେ ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳତା ।

ଜଟିଳ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା କ୍ଷେତ୍ରମାନଙ୍କରେ ଭାରତବର୍ଷର ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳତା ଆଜିର ମୁଖ୍ୟ ଆହ୍ୱାନ । କାରଣ ୧୯୯୮ ମସିହାରେ ଯେତେବେଳେ ଭାରତ ଅଣୁ ଅସ୍ତ୍ର ସଂପନ୍ନ ରାଷ୍ଟ୍ର (Nuclear Weapon State) ଭାବେ ସ୍ୱୀକୃତି ଲାଭ କଲା ସେତେବେଳେ ବହୁରାଷ୍ଟ୍ର ଭାରତ ବିରୁଦ୍ଧରେ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଅର୍ଥନୈତିକ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ଭିତ୍ତିକ ବାଛନ୍ଦ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଲାଗୁ କରିଥିଲେ । ଆମେ ଦ୍ୱିତୀୟ ଥର ଏଭଳି ସମସ୍ୟାର

ଜାଲରେ ଯେପରି ଛନ୍ଦି ହୋଇ ପଡ଼ି ନଯାଉ ସେଥିପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟିଦେବା ଆମର ସର୍ବାଦୌ କର୍ତ୍ତବ୍ୟ । ତେଣୁ ଅତ୍ୟନ୍ତ କଷ୍ଟସାଧ ଜଟିଳ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା କ୍ଷେତ୍ରମାନଙ୍କରେ ଆମର ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳତାର ଆବଶ୍ୟକତା ନିଃସନ୍ଦେହରେ ପ୍ରଣିଧାନ ଯୋଗ୍ୟ । ଏଠାରେ ଜଟିଳ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା କ୍ଷେତ୍ର କହିଲେ ମାଇକ୍ରୋ ଇଲୋକ୍‌ଟ୍ରୋନିକାଲ ସିଷ୍ଟମ୍ସ, ନାନୋ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି, ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ଫୁଏଲ, ଏବଂ ଲେଜର ଟେକ୍ନୋଲୋଜିକୁ ବୁଝାଇଥାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ : ଆପଣ ୧୯୭୯ ମସିହାରେ ଏସ.ଏଲ.ଭି. ଟିମ୍‌ର ନେତୃତ୍ୱ ନେଇଥିଲେ । ଆମର ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ ବ୍ୟବହାରମୁଖୀ (Application Oriented) ବୋଲି ଆପଣ ଭାବୁଛନ୍ତି ?

କଲାମ : ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମେ ନିଶ୍ଚିତରୂପେ ଉତ୍ତମ ଡିଜାଇନ ଦକ୍ଷତା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିଥିଲୁ । ଏସ.ଏଲ.ଭି-୩ ଆମର ପ୍ରଥମ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଥିଲା । ତିନୋଟି ଘଟଣା ଘଟିଲା । ପ୍ରଥମଟି ହେଲା "ଡିଜାଇନ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମର ପରମ ଦକ୍ଷତା" । ଆମେ ଆଜି ଆମର ନିଜସ୍ୱ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲର ଡିଜାଇନ କରିବା ସଂଗେ ସଂଗେ ତାହାର ବିକାଶ (Development) ଏବଂ ନିୟୋଜନ (Deployment) ମଧ୍ୟ କରିପାରିବୁ । ଏହା ସ୍ୱତସିଦ୍ଧ ଏବଂ ପ୍ରମାଣିତ । ଆମେ ଏବେ ବିଫଳତାର ବିଶ୍ଳେଷଣ (Failure Analysis) ଏବଂ ଉଡ଼ାଣ ପରବର୍ତ୍ତୀ ବିଶ୍ଳେଷଣ (Post-Flight Analysis) କରିବା ସଠିକ ରୂପେ ଜାଣି ଯାଇଛୁ ।

ଦ୍ୱିତୀୟଟି ହେଲା "ମାନବ ସମ୍ବଳ" । ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ ଓ ପ୍ରକଳ୍ପ ପରିଚାଳନା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅଦ୍ୱିତୀୟ ଗୁଣ ସଂପନ୍ନ ମାନବ ସମ୍ବଳ ଦେଶରେ ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଇ ପାରିଛି ଏବଂ ସେହି ମାନବ ସମ୍ବଳ ଏବେ ମଧ୍ୟ କର୍ମରତ ।

ତୃତୀୟଟି ହେଲା ବଡ଼ ବଡ଼ ମିଶନ ହାତରେ ନେବା ପାଇଁ ଆମର ଅସାଧାରଣ ପ୍ରତିଭା ସଂପନ୍ନ ମାନବ ସମ୍ବଳ ଆଦୌ ପଛଘୁଞ୍ଚା ଦିଅନ୍ତି ନାହିଁ । ପ୍ରକଳ୍ପ ରୂପାୟନର ସୁଦୀର୍ଘ ରାସ୍ତା ଅତିକ୍ରମ କରିବା ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କ ମାନସିକ ଓ ବୌଦ୍ଧିକ ବଳର କୌଣସି ପଟାନ୍ତର ନାହିଁ । ସେମାନେ ଯେ କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟ ସଂପାଦନ କରିପାରିବେ – ଏ ଆତ୍ମବଳ ସେମାନଙ୍କ ପାଖରେ ଭରପୁର ମହଜୁଦ ଅଛି । ସେଥିପାଇଁ ଆପଣ ପ୍ରଥମ ପିଢ଼ିର ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ୍ (First Generation

Launch Vehicle) ଏସ.ଏଲ.ଭି - ୩ ର ମୁଖ ଦର୍ଶନ କରିପାରିଲେ । ଆଜି ଇସ୍ରୋ ପାଖରେ ଦ୍ୱିତୀୟ ଓ ତୃତୀୟ ପିଢ଼ିର ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ ମହଜୁଦ ଅଛି । ଇସ୍ରୋ ଏବେ ୪ର୍ଥ ପିଢ଼ିର ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ କାମରେ ହାତ ଦେଇଛି ।

ପ୍ରଶ୍ନ : ମହାକାଶ ବିଜ୍ଞାନ ଯଥା – ରିମୋଟ ସେନ୍‌ସିଂ ଏବଂ କମ୍ୟୁନିକେସନର ଗଠନମୂଳକ ବ୍ୟବହାର କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆପଣଙ୍କର ଅନବଦ୍ୟ ଅବଦାନକୁ ଆପଣ କିପରି କ୍ଷେପଣାସ୍ତ୍ର (Missile) ର ଧ୍ୱଂସମୂଳକ ବ୍ୟବହାର ସହ ସମ୍ମତ (Re-consile) କରେଇନେଇ ପାରିଲେ ?

କଲାମ : ମୁଁ ଇସ୍ରୋରେ ୨୦ ବର୍ଷ କାମ କଲି । ନିଶ୍ଚିତରୂପେ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟକୁ ପୃଥିବୀର କକ୍ଷପଥରେ ସ୍ଥାପନା କରିବା ଏକ ନିଛକ ବ୍ୟବହାରଧର୍ମୀ ଉଚ୍ଚକୋଟୀର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗବେଷଣା ଅଟେ । ଆପଣ ଏହାକୁ ଶାନ୍ତିପୂର୍ଣ୍ଣ ଇସ୍ରୋ ମିଶନ ବୋଲି ମଧ୍ୟ ଅଭିହିତ କରିପାରନ୍ତି । ମୁଁ ଯେତେବେଳେ ଦେଶରକ୍ଷା ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ (DRDO) ରେ ଯୋଗାଦାନ ଦେଲି ସେତେବେଳେ (DRDO) ର ମିଶନ ଥିଲା ମିଶାଇଲ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ । ମୁଁ ଆପଣଙ୍କ ସହ ଆଦୌ ସହମତ ନୁହେଁ ଯେ ମିଶାଇଲ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଧ୍ୱଂସକାରକ । ମୁଁ ଏହା କହିପାରେ ଯେ ମିଶାଇଲ ମଧ୍ୟ ରାଷ୍ଟ୍ରକୁ ବଳଶାଳୀ କରାଇଥାଏ । ଅପରନ୍ତୁ ମିଶାଇଲ ଟେକ୍ନୋଲୋଜିରୁ ବହୁ ଆନୁସଙ୍ଗିକ ଫଳ ମଧ୍ୟ ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇଥାଏ ଯାହାକି ସାମାଜିକ ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ପୂରଣ କରିବାରେ ଯଥେଷ୍ଟ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ । ମିଶାଇଲ ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ଅଖଣ୍ଡ ଶକ୍ତିକୁ ଧାରଣ କରିବା ଦ୍ୱାରା ରାଷ୍ଟ୍ରକୁ ପରମ ଶକ୍ତି ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇଥାଏ ଓ ଶାନ୍ତି ପ୍ରତିଷ୍ଠା ପାଇଁ ପଥ ସୁଗମ ହୋଇଯାଇଥାଏ । ଶାନ୍ତି ପ୍ରତିଷ୍ଠା ହେଲେ ଆମେ ଅର୍ଥନୈତିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଉପରେ ଆମର ସମସ୍ତ ଦୃଷ୍ଟି କେନ୍ଦ୍ରୀଭୂତ କରିପାରିବା । ଗୀତାରେ ଭଗବାନ ଶ୍ରୀକୃଷ୍ଣଙ୍କ ବାଣୀ – "ଯୁଦ୍ଧ ଶାନ୍ତିର ବିକଳ୍ପ ନୁହେଁ," ଏହା ପରମ ସତ୍ୟ କଥା । ହେଲେ ଦୟାକରି ମନେ ରଖନ୍ତୁ ଉଭୟ ଅର୍ଥନୈତିକ ଏବଂ ସାମରିକ ଶକ୍ତି ଯେ କୌଣସି ରାଷ୍ଟ୍ରକୁ ତାର ଚିନ୍ତାଧାରା, ଭିଜନ ବା ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ ଓ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପରେ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଶକ୍ତିଶାଳୀ କରି ଗଢ଼ି ତୋଳିବ ।



କିଏ କହୁଛି କି ଜଣେ ମହିଳା ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନ୍ ହେଇପାରିବନି ବୋଲି ? ?

ଆଜ୍ଞା ହଁ । କଥାଟା ଷୋଳ ଅଣା ମିଛ ନହେଲେବି ଷୋଳ ଅଣା ସତ ବି ନୁହେଁ । ଅର୍ଦ୍ଧସତ୍ୟର ବୁନିୟାଦ ଉପରେ ଏହା ଦଣ୍ଡାୟମାନ । ପୁରୁଷ ଓ ମହିଳାଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କର ଗଠନ ଶୈଳୀ ଅଲଗା ଅଲଗା । ପରନ୍ତୁ ନିତ୍ୟ ନୂତନ ଗବେଷଣାର ନବଦିଗନ୍ତ ପୁରାତନ କାଳର ବିଶ୍ୱାସ ଓ ଚିନ୍ତାଧାରାକୁ ସମୂଳେ ଓପାଡ଼ି ଫିଙ୍ଗିଦେଇ ଏବେ ପ୍ରମାଣ କରିଦେଉଛି ଯେ ପୁରୁଷ ଓ ମହିଳାଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କର ତାକତ କେତେ ତଥା ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଉଭୟଙ୍କ ପ୍ରାଧାନ୍ୟର ମାପକାଠିଟି କଣ ? ଜାନୁୟାରୀ ୨୦୦୫ ମସିହାରେ ପ୍ରସିଦ୍ଧ ହାର୍ଭାର୍ଡ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ପ୍ରେସିଡେଣ୍ଟ ଲ୍ୟାରି ସମର୍ସ (Larry Summer's) ଲିଙ୍ଗଭେଦ ଉପରେ ଦେଇଥିବା ତାଙ୍କ ଅଭିଭାଷଣ ଏବେ ସମଗ୍ର ଆମେରିକାରେ ହୁଲସ୍ଥୁଲ ସୃଷ୍ଟି କରିଦେଇଛି । ତାଙ୍କ ବକ୍ତବ୍ୟର ପ୍ରଥମ ଧାଡ଼ିରେ ସେ କୁହନ୍ତି ଯେ ତାଙ୍କ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଲା ଜନମାନସରେ ଲିଂଗଭେଦକୁ ନେଇ କ୍ରୋଧ-ଉଦ୍ଦୀପନା (Provocation) ସୃଷ୍ଟି କରିବା । ସେ ଲିଙ୍ଗଭେଦକୁ ନେଇ ଅତ୍ୟନ୍ତ କଠୋର ଓ ସତର୍କତା ପୂର୍ଣ୍ଣ ଚିନ୍ତାଧାରାର ଆହ୍ୱାନ ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଧୀଶକ୍ତି ସମ୍ପନ୍ନ ଆଗ ଧାଡ଼ିର ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଫେସର ମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ନବ ଉନ୍ମାଦନା ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିଲେ । ତାଙ୍କର ଏହି ପ୍ରିୟତମ ଥିଓରିକୁ ସେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ସାବଧାନତା ଓ ବିଜ୍ଞତାର ପ୍ରଦର୍ଶନ ବୋଲି କେବେ ବି ଭାବୁ ନଥିଲେ । ନିମ୍ନଲିଖିତ ବ୍ୟାଖ୍ୟା ସମ୍ଭବତଃ କଥାଟିକୁ ସଠିକ୍ ଭାବେ ପରିପ୍ରକାଶ କରିବାରେ ସହାୟକ ହେବ ବୋଲି ସେ ଭାବିଥାନ୍ତି ।

୧- ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉଚ୍ଚ ପଦପଦବୀ ଓ ପ୍ରଶାସନ କ୍ଷମତା ଯୁକ୍ତ ଚାକିରୀମାନଙ୍କରେ ତିଷ୍ଠି ରହିବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଥିବା ତ୍ୟାଗ ଓ ଉତ୍ସର୍ଗୀକୃତ ମନୋବୃତ୍ତି ପୁରୁଷ ମାନଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ମହିଳାମାନଙ୍କ ପାଖରେ କମ୍ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୋଇଥାଏ । ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମହିଳାମାନଙ୍କ ଅନାଗ୍ରହତା ସ୍ପଷ୍ଟରୂପେ ବାରି ହୋଇ ପଡ଼ିଥାଏ ।

୨- ଉଚ୍ଚକୋଟୀର ବିଜ୍ଞାନ ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗବେଷଣା ପାଇଁ ପୁରୁଷ ମାନଙ୍କର ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ମନୋବୃତ୍ତି (Intrinsic Attitude) ମହିଳା ମାନଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ଯଥେଷ୍ଟ ଅଧିକ ।

୩- ପୂର୍ବ ପ୍ରଚଳିତ ପକ୍ଷପାତିତା (Old Fashioned Discrimination) ର ଶିକାର ମହିଳାମାନେ ହିଁ ପ୍ରାୟ ହୋଇଥାଆନ୍ତି ।

ଲ୍ୟାରୀ ସମର୍ସ ଘୋଷଣା କରି କୁହନ୍ତି ଯେ ଯେଉଁ ଧାରାରେ ମୁଁ ଉପରୋକ୍ତ ବ୍ୟାଖ୍ୟାନକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିଛି ତାହା ସମ୍ଭବତଃ ସେମାନଙ୍କର ଗୁରୁତ୍ୱକୁ ସଠିକ୍ ର୍ୟାଙ୍କ୍ ବା ସ୍ତର ପ୍ରଦାନ କରୁଛି । ଏଭଳି ଏକ ବ୍ୟାଖ୍ୟାନ ଉନ୍ମାଦ ରୋଗର ସଂକେତ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ ବୋଲି କୁହାଯାଇପାରେ । ହାର୍ଭାଡ଼ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଉତ୍ତେଜନା ଏଭଳି ଭାବେ ଭୟଙ୍କର ଥିଲା ଯେ ଗତ ମାର୍ଚ୍ଚ ୨୦୦୫ ମସିହାରେ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଆର୍ଟ୍ସ ଓ ସାଇନ୍ସ ଫାକଲ୍‌ଟି ଲ୍ୟାରୀ ସମର୍ସଙ୍କ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଏକ ଅବିଶ୍ୱାସ ପ୍ରସ୍ତାବ (No Comfidence Motion) ପାସ୍ କରିଥିଲା, ଯାହାକି ହାର୍ଭାଡ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ୩୬୯ ବର୍ଷ ଇତିହାସରେ ସର୍ବପ୍ରଥମ ଘଟଣା । ଲ୍ୟାରୀ ସମର୍ସ ମହୋଦୟ କିନ୍ତୁ ତାଙ୍କ ଇସ୍ତଫାପତ୍ର ଦେବା ପାଇଁ ହେଉଥିବା ଦାବିକୁ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ କରିଛନ୍ତି । ହାର୍ଭାଡ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ପରିସର ବାହାରେ ଥିବା ଆମ ଭଳି ସର୍ବସାଧାରଣ ମଣିଷମାନଙ୍କ ମନକୁ ଏକ ପ୍ରଶ୍ନ ସଦାସର୍ବଦା ଆନ୍ଦୋଳିତ କରୁଛି । ତାହା ହେଲା - ପୁରୁଷ ଓ ମହିଳାମାନଙ୍କ ମନୋଭାବ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ପାର୍ଥକ୍ୟର ଭିତ୍ତିଭୂମିଟି କଣ ? ଏହା କଣ ସତ, ଯଦିଓ ଜାଣିଚାଏ ହେଲେ ବି, ଯେ ପୁରୁଷମାନେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପରମ ପୁରୁଷ (Scientific Genius) ଆସନ ଅଳଙ୍କୃତ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରକୃତରେ ଅଧିକ ସକ୍ଷମ ଓ ପାରଙ୍ଗମ ? ଅବା ୨୦୦୫ ମସିହାରେ ଏଭଳି ଗୋଟାଏ ଅସଂଗତ ପ୍ରଶ୍ନ ଉତ୍‌ଥାପନ କରିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଅବାନ୍ତର, ଅଯୌକ୍ତିକର ଓ ହାସ୍ୟାସ୍ପଦ ନୁହେଁ କି ? ଏଭଳି ଗୋଟାଏ ନିରର୍ଥକ ପ୍ରଶ୍ନର ଜନ୍ମ କଣ ସତରେ ଅନିଷ୍ଟକର ଓ ମାରାତ୍ମକ ନୁହେଁ କି ?

ବିଜ୍ଞାନର ବ୍ୟବହାର ମାଧ୍ୟମରେ ତିକ୍ତତାପୂର୍ଣ୍ଣ ସର୍ବସାଧାରଣ ଯୁକ୍ତିତର୍କ (Festering Public Debates) ର ସମାଧାନ କରିବା ସର୍ବଦା ବିପଜ୍ଜନକ ବ୍ୟାପାର

ଅଟେ । ପ୍ରତ୍ୟେକ କିଛି ନା କିଛି ଅଲଗା ରୂପର ଅବଲୋକନ କରିଥାନ୍ତି । ଯଥା - କଳାବାଦଲର ଭସା ଭସା ରୂପ ଯଦି ଶହେଜଣ ବ୍ୟକ୍ତି ଏକାସାଙ୍ଗରେ ଦେଖନ୍ତି ତେବେ ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ତାହା ଅଲଗା ଅଲଗା ରୂପର ପରିବେଷଣ କରିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଭସା ବାଦଲର ଯେ କୌଣସି ରୂପ ମନ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ପ୍ରତିଛବି ଆଙ୍କିଲା ବେଳକୁ ତାହା ଦୋଳାୟିତ ପବନର ତାଳେ ତାଳେ ଦିଗ୍‌ବଳୟର ଆରପାରିକୁ କାହିଁ କୁଆଡେ ଭାସି ଚାଲିଯାଇଥାଏ ତା'ର କୌଣସି ପତ୍ତା ମିଳେ ନା । ମହିଳା ଓ ପୁରୁଷମାନଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କର ଯୌନବିଭେଦତା ଉପରେ ଆଜୀବନ ଗବେଷଣା କରିଥିବା ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ନୂଆ କରି ଆବିଷ୍କୃତ ହୋଇଥିବା ବ୍ରେନ୍‌ଇମେଜିଂ ଟେକ୍ନୋଲୋଜିକୁ ଅଶେଷ ଧନ୍ୟବାଦ ଦେଇ କୁହନ୍ତି ଯେ ଆମେ ଏବେ ଭଲଭାବେ ଜାଣିଗଲୁଣି ଯେ ପ୍ରକୃତରେ ପୁରୁଷ ଓ ମହିଳାମାନଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କର ଗଠନରେ ନିଶ୍ଚିତ ତାରତମ୍ୟ ରହିଛି ଯେଉଁ ତାରତମ୍ୟକୁ ଆମେ ଗୋଟାଏ ଦଶକ ପୂର୍ବରୁ ଆଦୌ ଚିନ୍ତା କରିପାରୁ ନଥିଲୁ । ପ୍ରଖ୍ୟାତ ସ୍ନାୟୁ ବିଜ୍ଞାନୀ ଶ୍ରୀମତୀ ସାଣ୍ଡ୍ରା ଉଇଟେଲ୍‌ସନ୍ (Sandra Witelson) କୁହନ୍ତି ଯେ ମସ୍ତିଷ୍କ ହେଉଛି ଏକ ଯୌନ ଅଙ୍ଗ (The Brain is a Sex Organ) ଯେ କି ୧୯୯୦ ଦଶକରେ ଏକବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ସର୍ବଶ୍ରେଷ୍ଠ ବୈଜ୍ଞାନିକ ନୋବେଲ ପ୍ରାଇଜ୍ ବିଜେତା ଆଲ୍‌ବର୍ଟ ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନ୍‌ଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କ ଉପରେ ଗଭୀର ଅଧ୍ୟୟନ କରି ଅତ୍ୟନ୍ତ ଲୋକପ୍ରିୟ ହୋଇଥିଲେ । ସେ ପୁନଶ୍ଚ କୁହନ୍ତି ଯେ, ବିଗତ ୧୨ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ପୁରୁଷ ଓ ମହିଳାମାନଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କ ଉପରେ ବହୁ ଅଧ୍ୟୟନ ହେଲାଣି ଓ ଦିନକୁ ଦିନ ଏକାଧିକ ଗବେଷକ ଏଭଳି କାର୍ଯ୍ୟରେ ମନୋନିବେଶ କରୁଛନ୍ତି । ଗବେଷଣାଲବ୍ଧ ଫଳାଫଳ ମହିଳା ଓ ପୁରୁଷମାନଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କରେ ଥିବା ନିଶ୍ଚିତ ତାରତମ୍ୟକୁ ସ୍ପଷ୍ଟଭାବେ ପ୍ରକାଶ କରୁଛି । ଏହି ଫଳାଫଳ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆଗ୍ରହ ଉଦ୍ଦୀପକ ।

କିନ୍ତୁ ତାହା କଥୋପକଥନର ଅୟଂ ଆରମ୍ଭ ମାତ୍ର । ଏହି ତାରତମ୍ୟ ଆମ ବ୍ୟବହାରରେ ସେପରି କୌଣସି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣି ନଥାଏ । ପରନ୍ତୁ ପୁରୁଷ ଓ ମହିଳାମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ନାନାବିଧ ତାରତମ୍ୟର ପ୍ରଭାବ ଆମ ବ୍ୟବହାରରେ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୋଇଥାଏ ଓ ତାହା ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବେ ମଧ୍ୟ ବାରି ହୋଇପଡୁଥାଏ । କେତେକ ସର୍ବାଧିକ ଭାବେ ଦୃଷ୍ଟିଗୋଚର ହେଉଥିବା ନାଟକୀୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଆମ ମସ୍ତିଷ୍କରେ ନଥାଏ ବରଂ ତାହା ଆମ ଆଖି, ନାକ ଓ କାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ

ମଧ୍ୟ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୋଇଥାଏ ଯାହା ମାଧ୍ୟମରେ କି ଆମ ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ସୂଚନାର ସରବରାହ ହୋଇଥାଏ । ତଥାପି ସେହି ପାର୍ଥକ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରାୟ କେହି ସ୍ଥିତିଶୀଳ ନଥାନ୍ତି । ହରମୋନ୍ (Hormone), ପ୍ରୋତ୍ସାହନ (Encourgement), ଅଭ୍ୟାସ (Practice), ସ୍ୱାଭାବିକ ଖାଦ୍ୟ (Diet) ଓ ଔଷଧପତ୍ର (Drugs) ର ବ୍ୟବହାର ଅନୁଯାୟୀ ଆମ ମସ୍ତିଷ୍କ ସଦା ସର୍ବଦା ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇଚାଲିଛି । ମସ୍ତିଷ୍କର ଢ଼ାଞ୍ଚା (Pattern) ସେହି ଏହା ବ୍ୟକ୍ତି ମଧ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ହ୍ରାସ-ବୃଦ୍ଧି (Fluctuation) ଦେଇ ଗତି କରୁଥାଏ, ଏପରିକି ଏହା ବୟସ ଓ ଦିନର ସମୟ ଅନୁଯାୟୀ ମଧ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇଥାଏ । ଲ୍ୟାରୀ ସମର୍ସଙ୍କ ମତାମତକୁ ଯଦି ଆମେ ଗଭୀର ଭାବେ ତର୍ଜମା କରିବା ତେବେ ଏହା ମନେ ହେବ ଯେ ସେ ହୁଏତ ଠିକ୍ କଥା କହୁଛନ୍ତି । ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଗଣିତ ଟେଷ୍ଟରେ ସର୍ବାଧିକ ପୁରୁଷ ମହିଳାମାନଙ୍କ ତୁଳନାରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉଚ୍ଚ ମାର୍କ ଓ ଅତ୍ୟନ୍ତ ନିମ୍ନ ମାର୍କ ରଖୁଥିବା ବେଳେ ଆବେ ଏଭଳି ଉପସଂହାରରେ ଉପନିତ ହେବା ଆଦୌ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ହେବ ନାହିଁ ଯେ ପୁରୁଷ ଓ ମହିଳାମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ପାର୍ଥକ୍ୟ କେବଳ ବାୟୋଲୋଜି କିମ୍ବା ପରିବେଶ ପାଇଁ ହିଁ ହୋଇଥାଏ । ବାୟୋଲୋଜି ଏବଂ ପରିବେଶ "ମା" ଗର୍ଭରେ ଶିଶୁର ସଞ୍ଚାର ଦିନରୁ ହିଁ ନିଜ ନିଜ ମଧ୍ୟରେ ଅନ୍ତର୍କିୟା ବା ସହକର୍ମ କରିଥାନ୍ତି ଯାହାକି ଜୀବନକୁ ଅଧିକ ଆଗ୍ରହାନ୍ୱୀତ କରିଥାଏ । ଆମେରିକାର ମିଚିଗାନ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ସମାଜତତ୍ତ୍ୱ ବିଭାଗର ପ୍ରଫେସର ୟୁ ଜାଇ (Prof. Yu Xie) କୁହନ୍ତି ଯେ - "ଥାଉ କୌଣସି ଅତ୍ୟଧିକ ସରଳ ଥିଓରି ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ବିଫଳତାର ମୁଖ ଦର୍ଶନ ହିଁ କରିବ । ବାୟୋଲୋଜି ଯେ ଏକ କୈଫିୟତ୍ ମୁଁ ତାହା ମନା କରୁନାହିଁ । ହେଲେ ମୁଁ ଜାଣିଛି ଯେ ଜୀବବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ସହାୟକ ଉପାଦାନ (Biological Factors) କିମ୍ବା ପରିସ୍ଥିତି ସେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କୌଣସି ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରିପାରିବ ନାହିଁ ଯେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତାହା ସାମାଜିକ ସ୍ଥିତି ସହ ପାରସ୍ପରିକ ଭାବର ଆଦାନ ପ୍ରଦାନ କରିପାରିନାହିଁ" ।

ଏପରି ଏକ କ୍ଲିଷ୍ଟ ବିଷୟବସ୍ତୁର ଜଟିଳତାକୁ ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆମେ ଆପ୍ରିସିଏଟ୍ ବା ଭଲ ବୋଲି ବିଚାର ନ କରିଛେ, ପସନ୍ଦ ନ କରିଛେ, ପ୍ରସଂଶା ନ କରିଛେ ସେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆମେ ମସ୍ତିଷ୍କ ଉପରେ ହେଉଥିବା ନୂଆନୂଆ ଗବେଷଣାର ଫଳାଫଳକୁ ଭିତ୍ତିକରି କୌଣସି ଏକ ଉପସଂହାରରେ ପହଞ୍ଚି ଏପରି ଏକ ମତାମତ ଦେଇପାରିବା

ନାହିଁ ଯେ ପୁରୁଷମାନେ ପ୍ରକୃତରେ ସର୍ବୋତ୍ତମ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ସଭାପତି ହୋଇପାରିବେ ନାହିଁ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ବିଦ୍ୟାନୁଶୀଳନ ପ୍ରକାଶ କରିଥାଏ ଯେ ପୁରୁଷମାନେ ମହିଳାମାନଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ଟିକିଏ ମାତ୍ରାଧିକ ଭାବେ ସାଧାରଣତ ପାଟିକୁ ଯାହା ଆସିଲା ତାହା ହଠାତ୍ କହି ପକାନ୍ତି । ସେମାନେ କିନ୍ତୁ ଟିକିଏ ହେଲେ ବିଚାର କରନ୍ତି ନାହିଁ ଯେ ତାଙ୍କର ଏ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ଉପରେ କିଭଳି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ସୃଷ୍ଟି କରିବ । ପୁରୁଷମାନଙ୍କର ବୟସ ଯେତେବେଳେ ବଢ଼ିଥାଏ ବା ବୟସର କୃଷ୍ଣଚୂଡ଼ା ଯେତେବେଳେ ମଉଳି ଯିବାକୁ ବସେ ସେତେବେଳେ ସେମାନଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଂଶ ଯାହାକି କପାଳର ଠିକ୍ ପଛ ପଟରେ ହିଁ ଥାଏ ତହିଁରୁ ଏକାଧିକ ଟିସୁର କ୍ଷୟ ହୋଇଥାଏ । ମସ୍ତିଷ୍କର ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଂଶଟି ବ୍ୟକ୍ତିର କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟର ଫଳାଫଳ ବା କୌଣସି ଅବସ୍ଥାର ପରିଣାମ ଏବଂ ନିଜକୁ ସ୍ୱଆୟତ୍ତାଧିନ କରି ରଖିବାର ଗୁଣ ସହ ସଂଶ୍ଳିଷ୍ଟ ଥାଏ । ସାଧାରଣତଃ କହିବାକୁ ଗଲେ ମହିଳାମାନଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କ ଅଧିକ ଭାବେ ସଂଯୋଜିତ (Interlinked) ଯାହା କି ଜଣେ ଉଚ୍ଚ ପଦାଧିକାରୀ ସଂପନ୍ନ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ନେତୃତ୍ୱ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଥିବା ସାବଧାନତାପୂର୍ଣ୍ଣ କୂଟନୀତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅଧିକ ଜରୁରୀ ହୋଇପଡ଼ିଥାଏ ।

ଅବଶେଷରେ ଯେହେତୁ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଏବେ ସଠିକ୍ ଭାବେ ବ୍ରେନ୍ ମ୍ୟାପିଙ୍ଗ୍ କରିବା ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଆରମ୍ଭ କରିଦେଇଛନ୍ତି; ହେଲେ ଏଠାରେ ଆହ୍ୱାନର ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠୁଛି ଯେ ସେହି ଜ୍ଞାନକୁ ନେଇ କିଭଳି ଭାବେ ନାନାବିଧ ବ୍ୟବହାରରେ ଲଗାଯାଇପାରିବ । ଶ୍ରେଣୀ କୋଠରୀ (Class Room), କାର୍ଯ୍ୟାଳୟ (Work Place) ଏବଂ ଡାକ୍ତରମାନଙ୍କ ଅଫିସରେ ଏହାର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ବ୍ୟବହାର ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉତ୍ପାଦକ ଅଟେ । ମନସ୍ତତ୍ତ୍ୱ ପ୍ରଫେସର ରିଚାଡ୍ ହାଇଅର୍ (Richard Haier) ଯେ କି ଇର୍‌ଭାନ୍‌ଠାରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ କାଲିଫର୍ଣ୍ଣିଆ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଧୀଶକ୍ତି (Intelligence) ସଂକ୍ରାନ୍ତୀୟ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ଅଧ୍ୟୟନ କରିଛନ୍ତି କୁହନ୍ତି ଯେ – "ଯଦି କିଛିଟା ଅନୁବଂଶ ବିଜ୍ଞାନ ସଂକ୍ରାନ୍ତ ଅର୍ଥାତ୍ ଆନୁବଂଶିକ ହୋଇଥାଏ, ତେବେ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଲା ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ବାୟୋଲୋଜିକାଲ ଅର୍ଥାତ୍ ଜୀବବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ବା ଜୀବ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଅଟେ । ଆମେ ଯଦି ବାୟୋଲୋଜିକୁ ସଠିକ୍ ଭାବେ ଚିହ୍ନଟ କରିପାରିବା ତେବେ ବାୟୋଲୋଜିକୁ ଭଲରକମ୍ ଚିମୁଟାଟାଏ

ଦେଇ ତା' ହାତଗୋଡ଼ ମୋଡ଼ି ଭାଙ୍ଗି ଦେଇ ପାରିବା" । ହୁଏତ ଲ୍ୟାରୀ ସମର୍ସଙ୍କ ବିଫଳତା ସୂକ୍ଷ୍ମାନୁଭବି ବା କୌଣସି ସ୍ୱର୍ଣ କାତର କାରଣରୁ ହୋଇଥାଇ ନପାରେ ବରଂ ତାହା ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ କଳ୍ପନା ପ୍ରସୂତ ହୋଇଥାଇପାରେ ବୋଲି ଅଧିକ ମନେହୁଏ ।

ଶିକ୍ଷାକ୍ରମ : (୧) ଆକୃତି ବା ଗଠନ ଶୈଳୀ ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟଧାରାର ଆଧିପତ୍ୟତା- (Function over Form)

ଯେବେଠୁଁ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ମସ୍ତିଷ୍କ ଉପରେ ଚିନ୍ତା କରିବା ଆରମ୍ଭ କଲେଣି ସେବେଠୁଁ ମସ୍ତିଷ୍କରେ ଯୌନ ବିଭେଦତାର ସୂତ୍ର ଖୋଜିବା ପାଇଁ ପ୍ରୟାସ ଜାରି କଲେଣି । ଏହି ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ବହୁ ନିର୍ଭିକ ନିଷ୍ପତ୍ତି ମଧ ନିଆଯାଇଛି । ଉନବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀରେ ମସ୍ତିଷ୍କର ଦୁଇ ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧ ମଧ୍ୟରେ ସଂଯୋଗ ସ୍ଥାପନ କରୁଥିବା Corpus Callosum ନାମକ ସ୍ନାୟୁ ଫାଇବରର ଏକ ବିଡ଼ା ମଣିଷର ବୌଦ୍ଧିକ ବିକାଶର ଚାବିକାଠି ବୋଲି ପରିଗଣିତ ହେଉଥିଲା । ସେହି କାରଣରୁ ପୁରୁଷଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କର ସର୍ଫେସ ଏରିଆ ମହିଳାଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କର ସର୍ଫେସ ଏରିଆଠାରୁ ଅଧିକ ବୋଲି କୁହାଯାଉଥିଲା । ତାପରେ ୧୯୮୦ ଦଶକରେ ଆମକୁ କୁହାଗଲା ଯେ ନାଁ ମହିଳାଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କର ସର୍ଫେସ ଏରିଆ ପୁରୁଷଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କର ସର୍ଫେସ ଏରିଆଠାରୁ ଅଧିକ । ଫଳତଃ ତାହା ଆମକୁ ବୁଝେଇ କହିଦିଆଗଲା ଯେ ମହିଳାଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କର ଆବେଗପୂର୍ଣ୍ଣ ଦକ୍ଷିଣପାର୍ଶ୍ୱ ବିଶ୍ଳେଷଣାତ୍ମକ ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱ ସହ ଅଧିକ ସମ୍ପର୍କ ରଖିଥାଏ । ଏଭଳି ଏକ ଥିଓରି ଅବିଶ୍ୱାସ ଯୋଗ୍ୟ ବୋଲି କେବେଠୁଁ ପ୍ରମାଣିତ ହୋଇସାରିଛି । ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଏବେବି ତର୍କବିତର୍କର ଏହି ଦୋଛକି ରାସ୍ତାରେ ଦଣ୍ଡାୟମାନ ହୋଇ ପ୍ରକୃତ ସ୍ଥିତିର ଜ୍ଞାନ ସଂପର୍କରେ ଅଜ୍ଞ ଅଛନ୍ତି । ଆପଣମାନେ ଏଭଳି ବହୁ କଠିନ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପରିସ୍ଥିତିର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେବେ ଯାହାକି ଆପଣଙ୍କୁ ପ୍ରଜ୍ଞାବାନ୍ ପରମ ପୁରୁଷ ଭାବେ ନିଶ୍ଚିତରୂପେ ଗଢ଼ି ତୋଳିବ ।

ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ନେଇ ଯେତେ ଯାହା ଅଧ୍ୟୟନ କରାଯାଇଛି ସେ ସବୁର ଫଳାଫଳ ସେଇ ଗୋଟିଏ କଥାରେ ଏକ ମତ ଯେ ମୋଟ ଉପରେ ପୁରୁଷଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କ ମହିଳାଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କ ଠାରୁ ଦଶଗୁଣ ବଡ଼ । ପୁରୁଷ ଓ ମହିଳାଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କର ଏକ ତୁଳନାତ୍ମକ ଅଧ୍ୟୟନ ଓ ବିଶ୍ଳେଷଣ ମାଧ୍ୟମରେ ଆମେ କହିପାରିବା ଯେ ପୁରୁଷମାନେ

ମହିଳାମାନଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ହାରାହାରି ଆଠ ପ୍ରତିଶତ ଅଧିକ ଡେଙ୍ଗା ଅଟନ୍ତି । ଅପର ପକ୍ଷରେ ପୁରୁଷମାନଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କ ମହିଳାମାନଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କ ଅପେକ୍ଷା ନିଶ୍ଚିତରୂପେ ଟିକିଏ ଅଧିକ ବଡ଼ ହେବ । କିନ୍ତୁ ବ୍ୟକ୍ତିର ଆକାର ପ୍ରକାର (Size) ବୌଦ୍ଧିକ କ୍ରିୟାକଳାପର ପୂର୍ବାଭାଷ କରିପାରିବ ନାହିଁ - ଯାହାକି ଆଗରୁ ଚିନ୍ତା କରାଯାଉନଥିଲା । IQ ଟେଷ୍ଟରେ ପୁରୁଷ ଓ ମହିଳାମାନେ ଏକାଭଳି ଫଳ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିଥାନ୍ତି । ଅଧିକାଂଶ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଏବେ ବି ପୁରୁଷ ଓ ମହିଳାମାନଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କକୁ କେବଳ ମାତ୍ର ଅବଲୋକନ କରି କହିପାରିବେ ନାହିଁ ଯେ ଉଭୟଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ପାର୍ଥକ୍ୟମାନ କଣ ?

ଏବେ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ବ୍ୟକ୍ତିର ଆକାର ପ୍ରକାର (Size) କୁ ନେଇ ମନ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଅସମ୍ଭବ ନିବିଷ୍ଟତା (Obsession) ଠାରୁ ଧିରେ ଧିରେ ଦୂରେଇ ଯିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କଲେଣି । ବ୍ରେନ୍ ଇମେଜିଂ ଟେକ୍ନୋଲୋଜିକୁ ଅଶେଷ ଧନ୍ୟବାଦ । ଏହି ଟେକ୍ନୋଲୋଜିକୁ ଆଧାର କରି ଜୀବନ୍ତ ମସ୍ତିଷ୍କର କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଓ ଏହାର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଏବେ ସ୍ପଷ୍ଟଭାବେ ଦେଖିପାରିବେ । ଅନୁସନ୍ଧାନର ଅମୁହାଁ କୁଅ ଭିତରକୁ ଆପଣ ଯେତେଯେତେ ପଶୁଥିବେ (Function ଓ Form ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ପାର୍ଥକ୍ୟକୁ ଆପଣ ସେତେସେତେ ଅଧିକ ଚିହ୍ନୁଥିବେ । ପାର୍ଥକ୍ୟର ରୂପରେଖ ମଧ୍ୟ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଆଗ୍ରହାନ୍ୱୀତ ହେଉଥିବ । ମହିଳାଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କର ଦୁଇଟି ଅର୍ଦ୍ଧଗୋଲକ ମଧ୍ୟରେ ଅଧିକ ସଂଯୋଗ ଥିବାର ପରିଲକ୍ଷିତ ହୋଇଥାଏ । କେତେକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଞ୍ଚଳରେ ସେମାନଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟକ ନ୍ୟୁରୋନ୍ ଦ୍ୱାରା ଘଞ୍ଚ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ସବୁଠାରୁ ମଜା କଥାଟି ହେଲା ମହିଳାମାନେ କେତେକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କର୍ମ ସଂପାଦିତ କରିବା ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କର ମାତ୍ରାଧିକ ଅଂଶବିଶେଷ ବ୍ୟବହାର କରିଥାନ୍ତି । ଅର୍ଥାତ୍ "Women have more connection between the left and right brain hemispheres and they tend to use more parts of their brains than do men for he same tasks" । ମହିଳାମାନେ ସାଧାରଣତଃ କୌଣସି ଅପସନ୍ୟାସ (ରକ୍ତାଘାତ) କିମ୍ବା ଥ୍ରମ୍ବୋସିସ୍ ଇତ୍ୟାଦିର ଆକସ୍ମିକ ଆକ୍ରମଣ ବା ଷ୍ଟ୍ରୋକ୍ ଆଦିରୁ ଶୀଘ୍ର ଆରୋଗ୍ୟ ଲାଭ କରିଥାନ୍ତି । ଏହାର କାରଣ ଖୋଜିବାକୁ ଯାଇ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ କୁହନ୍ତି ଯେ ସେମାନଙ୍କ ମନର ସୁସ୍ଥ ଅଂଶଟି ଆଘାତ ପ୍ରାପ୍ତ ଅଞ୍ଚଳର ଉପଶମରେ ଯଥେଷ୍ଟ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ ।

ପରନ୍ତୁ ପୁରୁଷମାନେ ସେମାନଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କର ଅଧିକ କେନ୍ଦ୍ରୀଭୂତ ଅଞ୍ଚଳରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବେ ନିମଗ୍ନ ହୋଇଯାଇ ଚିନ୍ତା ରାଜ୍ୟରେ ବୁଡ଼ିଯାଆନ୍ତି । ସେମାନେ କୌଣସି ଅଙ୍କର ସମାଧାନ କରୁଥାନ୍ତୁ କିମ୍ବା ବହିଟିଏ ପଢୁଥାନ୍ତୁ କିମ୍ବା କାହା ଉପରେ ରାଗିଥାନ୍ତୁ କିମ୍ବା ଦୁଃଖର ମହାସାଗରରେ ପଡ଼ି ଉବୁଟୁବୁ ହେଉଥାନ୍ତୁ, ସେମାନଙ୍କ ଚିନ୍ତା ରାଜ୍ୟରେ ଉଠୁଥିବା ଝଡ଼ ଝଞ୍ଜା ସଦାସର୍ବଦା ଏକ କେନ୍ଦ୍ରୀଭୂତ ପ୍ରଚେଷ୍ଟା ମାଧ୍ୟମରେ ହିଁ ପ୍ରଶମିତ ହୋଇଯାଇଥାଏ ।

ପ୍ରକୃତପକ୍ଷେ ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ ପୁରୁଷ ଓ ମହିଳାମାନେ ସେମାନଙ୍କ ଆବେଗକୁ ପ୍ରାୟ ଅଲଗା ଅଲଗା ଢ଼ଙ୍ଗରେ ପରିଚାଳିତ ଓ ପରିପ୍ରକାଶ କରିଥାନ୍ତି । ଯଦିଓ ଉଭୟ ପୁରୁଷ ଓ ମହିଳା ସେମାନଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଂଶ Amygdala (ଯାହାକି ମସ୍ତିଷ୍କର ଭିତର ଅଂଶରେ ଥାଏ) ର ବ୍ୟବହାର ମାଧ୍ୟମରେ ଆବେଗର ପ୍ଲାବନକୁ ପରିପ୍ରକାଶ କରିଥାନ୍ତି ହେଲେ ମହିଳାମାନଙ୍କ କ୍ଷେତ୍ରରେ Amygdala ଓ ମସ୍ତିଷ୍କର କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଂଶ ଯାହାକି ଭାଷା ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉଚ୍ଚ ସ୍ତରୀୟ କ୍ରିୟାକଳାପକୁ ମଧ୍ୟ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ କରିଥାଏ, ତହିଁରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ସୁସମ୍ପର୍କ ରଖିଥାଏ । ସେହି କାରଣରୁ ଅଧିକାଂଶ ମହିଳା ପ୍ରାୟତଃ ସେମାନଙ୍କ ଆବେଗର ପସରାକୁ ଅନ୍ୟ ଆଗରେ ସହଜରେ ଉନ୍ମୁକ୍ତ କରିଦେଇଥାନ୍ତି । ହେଲେ ପୁରୁଷମାନେ ସେମାନଙ୍କ ଆବେଗ ଓ ଚିନ୍ତାକୁ ବିଭିନ୍ନ ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭାଜନ କରିଦେଇଥାଆନ୍ତି ଓ ଜୀବନ ଯାତ୍ରାର ଲମ୍ବା ଶଗଡ଼ଟିକୁ ସମୟର ବଡ଼ ଦାଣ୍ଡରେ ଅତି ସୁରୁଖୁରୁରେ ଗଡ଼େଇ ନେଇ ଯାଇଥାଆନ୍ତି । ଯଦିଓ ଏହା ଷୋଳଅଣା ସତକଥା ନୁହେଁ, ହେଲେ ଷୋଳଅଣା ମିଛ କଥା ବି ନୁହେଁ ।

ମିଷ୍ଟର ହାଇଅର କୁହନ୍ତି ଯେ - "ପୁରୁଷ ଓ ମହିଳାଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କ ଗଠନର ସ୍ଥପତି ବିଜ୍ଞାନ (Brain Architecture) ଅଲଗା ଅଲଗା ଏବଂ ଆମେ ଜାଣି ନାହୁଁ ଯେ ତାର ଅସଲ ଅର୍ଥଟି କଣ" ? ନିକଟ ଅତୀତରେ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ଏକ ଗ୍ରୁପ୍‌କୁ IQ ଟେଷ୍ଟ କରି ଏବଂ ତାପରେ ସେମାନଙ୍କ ବ୍ରେନ୍ ଷ୍ଟ୍ରକ୍‌ଚର୍‌ର ସ୍କାନିଂକୁ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରି ମିଷ୍ଟର ହାଇଅରଙ୍କ ସହଯୋଗୀମାନେ ଏହି ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ଉପନୀତ ହୋଇଛନ୍ତି ଯେ ମସ୍ତିଷ୍କର କିଛି ଅଂଶ ଯାହାକି ଧୀଶକ୍ତି ସହ ଜଡ଼ିତ, ମହିଳା ଓ

ପୁରୁଷମାନଙ୍କ କ୍ଷେତ୍ରରେ ତାହା ଅଲଗା ଅଲଗା ଅଟେ । ଏହି ଅନୁଶୀଳନକୁ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ବୋଲି କୁହାଯାଇପାରେ । ବିଶେଷତଃ ମନସ୍ତତ୍ୱ ବିଜ୍ଞାନର ଏକ ଧାରଣା ଏହି ଯେ ସମସ୍ତ ହ୍ୟୁମାନ୍ ବ୍ରେନ୍ ଏକାରକମର ପରିଶ୍ରମ କରିଥାନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଆମେ ଏବେ ଜାଣିଲେ ଯେ ପୁରୁଷ ଓ ମହିଳାଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କ ସମାନ ସମାନ ଭାବେ କ୍ରିୟାଶୀଳ ନୁହଁନ୍ତି । ତେଣୁ ଆମେ ବୁଝିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା ଯେ କାହିଁକି କେତେକ ମସ୍ତିଷ୍କ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାନ୍ତି ? ଏପରିକି "ଆଲ୍ ଜିମର୍" ବେମାରୀ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଏହି ପ୍ରଶ୍ନ ପ୍ରଯୁଜ୍ୟ ।

ମସ୍ତିଷ୍କର ପୋଖତ ପଣିଆ ଅପେକ୍ଷା ପୋଖତ ପଣିଆ ହାସଲ କରିବା ପାଇଁ ପିଲାଟି ଦିନରୁ ମସ୍ତିଷ୍କର ଅନବରତ ଯାତ୍ରା ଏକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆଗ୍ରହର ବିଷୟବସ୍ତୁ ଅଟେ । ପ୍ରଖ୍ୟାତ ମାନସିକ ରୋଗ ବିଶେଷଜ୍ଞ ଜେ. ଗିଡ୍ (Jay Giedd) ଗତ ତେର ବର୍ଷ ହେଲା ମସ୍ତିଷ୍କର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ବିଶ୍ୱର ସର୍ବବୃହତ୍ ଲାଇବ୍ରେରୀ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିବାରେ ଲାଗିପଡ଼ିଛନ୍ତି । ପ୍ରତି ମଙ୍ଗଳବାର ସଂଧ୍ୟା ୫ଟାରୁ ମଧ୍ୟରାତ୍ରି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପିଲାମାନଙ୍କର ଏକ ଲମ୍ବାଧାଡ଼ି ଆମେରିକାର ରାଜଧାନୀ ୱାସିଂଟନ ବାହାରେ ଥିବା ନ୍ୟାସନାଲ ଇଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ ଅଫ୍ ହେଲ୍‌ଥ (N.I.H) ରେ ନିଜ ନିଜର ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ସ୍କାନିଂ କରିବାକୁ ଠିଆ ହୋଇଥାନ୍ତି । ଜେ. ଗିଡ୍ ଏବଂ ତାଙ୍କର ଟିମ୍ ମେମ୍ବରମାନେ M.R.I ପଦ୍ଧତିମାଧ୍ୟମରେ ପିଲାମାନଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କର ସ୍କାନିଂ କରନ୍ତି ଏବଂ ଉପଲବ୍ଧ ହେଉଥିବା ସ୍କାନିଂ ଫଟୋଗ୍ରାଫ୍ ଦ୍ୱାରା ମସ୍ତିଷ୍କର ପରିଭ୍ରମଣ ଉପରେ ପ୍ରାଞ୍ଜଳ ଭାବରେ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦିଅନ୍ତି । ସେମାନେ ମଧ୍ୟ ମେରୁହାଡ଼ର ମଜ୍ଜା ବା ସ୍ନାୟୁ (Spinal Cord) ଏବଂ କୋର୍ପସ୍ କାଲୋସମ୍ (Corpus Callosum) ର ଅବସ୍ଥିତି ସମ୍ପର୍କରେ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ଅବଗତି କରାଇଥାନ୍ତି । ଛୋଟ ଛୋଟ ପିଲାମାନେ ଚୁପ୍ ଚାପ୍ ଶୋଇରହି ଥିବାବେଳେ ସେମାନଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କର ସ୍କାନିଂ ଫଟୋଗ୍ରାଫ୍ ଖୁବ୍ ଭଲ ଆସିଥାଏ, ହେଲେ ଏହା ଏକ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟର କଥାବୋଲି ଗିଡ୍ କହିଥାନ୍ତି । ଏହାର କାରଣ ଖୋଜିବାକୁ ଯାଇ ଗିଡ୍ କୁହନ୍ତି ଯେ, ରୋଷେଇ ଘରେ ମା'ର ପଣତକାନି ସହ ଖେଳୁଥିବା ଶିଶୁ ରୋଷେଇଘରର ବିଭିନ୍ନ ଥାକରେ ଲୁଚିଯିବାର ଅଭ୍ୟାସ ଓ ଏପରି ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବାଲ୍ୟ ଚପଳତା କାରଣରୁ ହୁଏତ ସେମାନଙ୍କ ବ୍ରେନ୍ ସ୍କାନିଂ ଫଟୋଗ୍ରାପ୍ ଏପରି ନିର୍ମଳ, ସ୍ୱଚ୍ଛ ଓ ପରିଷ୍କାର ଆସିଥାଏ ।

ଗିଡ୍‌ଙ୍କ ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷାର ଫଳାଫଳରୁ ଜଣାପଡ଼ିଛି ଯେ ଝିଅମାନଙ୍କ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସାଢ଼େ ଏଗାର ବର୍ଷ ହେଲାବେଳକୁ ମସ୍ତିଷ୍କର ଆକାର ଫଟୋରେ ଏକ Peak ବା ଶୀର୍ଷ ସ୍ଥାନ ଭଳି ପରିଲକ୍ଷିତ ହୋଇଥାଏ । ହେଲେ ପୁଅମାନଙ୍କ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏଭଳି ଫଟୋ ମିଳିବା ପାଇଁ ଆଉ ତିନି ବର୍ଷ ଅପେକ୍ଷା କରିବାକୁ ପଡ଼ିଥାଏ । ଗିଡ୍ କୁହନ୍ତି ଯେ ଛୋଟ ଛୋଟ ବାଳକମାନଙ୍କ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏପରି ଅଧିକ ସମୟ ନେବା ଠିକ୍ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ମନେ ହେଉନାହିଁ । ତାଙ୍କ ଗବେଷଣା କୁହେ ଯେ ମସ୍ତିଷ୍କର ଅଧିକାଂଶ ଅଂଶ ବାଳିକାମାନଙ୍କ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଶୀଘ୍ର ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିକଶିତ ହୋଇଥାଏ । ପରନ୍ତୁ ୧୯୯୯ ମସିହାରେ ଭିର୍ଜିନିଆ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଗବେଷକ ହ୍ୟାରିଏଟ୍ ହ୍ୟାନ୍‌ଲନ୍ (Harriet Hanlon) ୫୦୮ ଜଣ ବାଳକ ଓ ବାଳିକାମାନଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କର ସ୍କାନିଂ କରି ଏହି ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ଉପନୀତ ହୋଇଛନ୍ତି ଯେ ବାଳିକାମାନଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ବାଳକମାନଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କର କିଛି ଅଂଶ ଶୀଘ୍ର ପୂର୍ଣ୍ଣତା ପ୍ରାପ୍ତି ଲାଭ କରିଥାଏ । ବିଶେଷ କରି Mechanical Reasoning, Visual Tageting ଏବଂ Spatial Reasoning ଭଳି ଗୁଣଗୁଡ଼ିକ ଝିଅମାନଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ପୁଅପିଲାମାନଙ୍କ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଚାରି ବର୍ଷରୁ ଆଠବର୍ଷ ଆଗରୁ ବିକାଶ ଲାଭ କରିଥାଏ । କଥାବାର୍ତ୍ତାରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସ୍ପଷ୍ଟତା, ହାତ ଲେଖା ଏବଂ ପରିଚିତ ମୁହଁକୁ ଚିହ୍ନିପାରିବା ଭଳି ଗୁଣଗୁଡ଼ିକ ଝିଅମାନଙ୍କ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବହୁ ବର୍ଷ ଆଗରୁ ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିକାଶ ଲାଭ କରିଥାଏ ।

ମସ୍ତିଷ୍କ ଗବେଷଣା କ୍ଷେତ୍ରରେ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ମାଙ୍କଡ଼ମାନଙ୍କୁ ଖୁବ୍ ବିଶ୍ୱସ୍ତ ବିକଳ୍ପଭାବେ ଗ୍ରହଣ କରିଥାନ୍ତି । Behavioral Neoroscience ଜର୍ନାଲରେ ପ୍ରକାଶ ପାଇଥିବା ଏକ ନୂଆ ଗବେଷଣା ତଥ୍ୟ ଅନୁଯାୟୀ ଏହା ଜଣାପଡ଼ିଛି ଯେ ଅଣ୍ଡିରା ଓ ମାଈ ମାଙ୍କଡ଼ମାନଙ୍କ ଜୀବନ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅବଗତ ହେବା ମଧ୍ୟ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଜରୁରୀ । କଅଁଳା ବାଳୁତ ଅଣ୍ଡିରା ମାଙ୍କଡ଼ଟିଏ ଯଦି କୌଣସି ଏକ ନିଭୃତ ସ୍ଥାନରେ କୌଣସି ଏକ ପାତ୍ରରେ କିଛି ଖାଦ୍ୟଥିବାର ଦେଖିଥାଏ ତେବେ ସେ ସେହି ଖାଦ୍ୟକୁ ଖାଇବା ପାଇଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆଗଭର ହେଉଥିବାର ଲକ୍ଷ୍ୟ କରାଯାଇଥାଏ ଏବଂ ଏ କଳାରେ ସେ ମାଈ ମାଙ୍କଡ଼ଠାରୁ ଅଧିକ ସିଦ୍ଧହସ୍ତ ବୋଲି ପ୍ରମାଣିତ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ପରୀକ୍ଷା ଅଣ୍ଡିରା ମାଙ୍କଡ଼ ଛୁଆର ସ୍ଥାନ ସମ୍ପର୍କୀୟ ସ୍ମୃତି ଶକ୍ତି (Spacial-Memory) କୁ ଅଧିକ ସାବ୍ୟସ୍ତ କରିଥାଏ । ଏହି ବିଶେଷ ଗୁଣ ଅଣ୍ଡିରା ମାଙ୍କଡ଼ ଛୁଆମାନେ

ଶୀଘ୍ର ଆହରଣ କରିଥାନ୍ତି । ବୟସ ବଢ଼ିଲେ ଉଭୟ ଅଣ୍ଡିରା ଓ ମାଈ ମାଙ୍କଡ଼ମାନେ ସମାନ ସ୍ତରର ବ୍ୟବହାର ଓ ଗୁଣ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିଥାନ୍ତି । ଏହି ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା ଓ ଗବେଷଣା ଆଟ୍‌ଲାଣ୍ଟାରେ ଥିବା National Primate Research Center ରେ Agnes Lacreuse ଓ ତାଙ୍କ ସହକର୍ମିମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା କରାଯାଇଥିଲା । ଏ ସମସ୍ତ ଗବେଷଣାଲବ୍ଧ ଫଳାଫଳ ପ୍ରକାଶ କରେ ଯେ ପୁରୁଷ ଓ ମହିଳାମାନଙ୍କ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପରିଲକ୍ଷିତ ହେଉଥିବା କେତେକ ସ୍ୱାଭାବିକ ଆସକ୍ତି ବା ପ୍ରବୃତ୍ତି ସେପରି କୌଣସି ପ୍ରଭେଦର ପ୍ରାଚୀର ଦଣ୍ଡାୟମାନ କରିନଥାଏ । ଏହା କେବଳ ନିର୍ଭର କରେ ଆପଣ ତାହା କେବେ ପରୀକ୍ଷା କରୁଛନ୍ତି ।

ଶିକ୍ଷାକ୍ରମ : ୨ - ପଞ୍ଚ ଇନ୍ଦ୍ରିୟର ପୃଥକୀକରଣ (The Segregation of the Senses) :

ଗୋଟିକ ପରେ ଗୋଟିଏ ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା ପରେ ଆମେ ଏହି ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ କାହିଁକି ଉପନିତ ହେଲୁ ଯେ ବାଳକ ଓ ପୁରୁଷମାନେ ତଥାପି ମଧ୍ୟ ହାରାହାରି ଭାବେ ଦୈର୍ଘ୍ୟ, ସ୍ଥୁଳତା, କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ବା ପରିମାଣ ବିଶିଷ୍ଟ ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକୁ ତାଙ୍କ ମନ ମଧ୍ୟରେ ଅଧିକତର ଭଲ ଭାବରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣାୟମାନ କରିପାରନ୍ତି ? ଠିକ୍ ସେହିପରି ବାଳିକା ଏବଂ ମହିଳାମାନଙ୍କ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମେ ଏହା କିପରି ବୁଝାଇବା ଯେ ସେମାନେ କାହିଁକି ଅଧିକ ଲାଳିତ୍ୟ ଓ ମାଧୁର୍ଯ୍ୟପୂର୍ଣ୍ଣ ବାର୍ତ୍ତାଳାପ କରିପାରନ୍ତି ଏବଂ ସାମାଜିକ ସୂକ୍ଷ୍ମାନୁଭବ ଗୁଣଗୁଡ଼ିକ ତାଙ୍କ ପାଖରେ ଏତେ ପରିମାଣରେ ଭରପୁର ଥାଏ ବା କାହିଁକି ? ଏ ସବୁ ନିଗୁଢ଼ ତଥ୍ୟକୁ ଆମେ କିପରି ଭାବେ ବା ବୁଝାଇପାରିବା ?

ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆଷ୍ଚର୍ଯ୍ୟଜନକ ପାର୍ଥକ୍ୟଟି ହୁଏତ ମସ୍ତିଷ୍କର ଚୌହଦିର ବାହାର ପଟରେ ହିଁ ଅଛି । "ଯଦି ଜଣେ ପୁରୁଷ ଓ ନାରୀ ଏକା ସାଙ୍ଗରେ କୌଣସି ଗୋଟିଏ ପ୍ରାକୃତିକ ଦୃଶ୍ୟକୁ ଦେଖନ୍ତି ତେବେ ସେମାନେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବେ ଅଲଗା ଅଲଗା ଦୃଶ୍ୟକୁ ଅବଲୋକନ କରୁଛନ୍ତି ବୋଲି ଧରିନେବାକୁ ହେବ ।" ପ୍ରଖ୍ୟାତ୍ ଚିକିତ୍ସକ ଓ ମନସ୍ତତ୍ୱବିଦ୍ Leonard Sax ଯାହାଙ୍କ ପୁସ୍ତକ Why Gender Matters ଫେବୃୟାରୀ - ୨୦୦୫ରେ ପ୍ରକାଶ ପାଇଛି, ସେ ଉପରୋକ୍ତ ମନ୍ତବ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରିଛନ୍ତି । ସେ ପୁନଶ୍ଚ କୁହନ୍ତି ଯେ - "ମହିଳାମାନେ ଦେଖିପାରୁଥିବା ରଙ୍ଗ

(Colour) ଓ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଗଢ଼ଣର ମାନ (Texture) କୁ ପୁରୁଷମାନେ ଦେଖିପାରି ନଥାନ୍ତି । ସେମାନେ ଶୁଣୁଥିବା ଶବ୍ଦକୁ ପୁରୁଷମାନେ ଶୁଣିପାରିନଥାନ୍ତି ଓ ସେମାନେ ଶୁଂଘି ପାରୁଥିବା ଗନ୍ଧକୁ ପୁରୁଷମାନେ ମଧ୍ୟ ଆଘ୍ରାଣ କରିପାରି ନଥାନ୍ତି" । ଯେହେତୁ ଆଖି, ନାକ ଓ କାନ ମସ୍ତିଷ୍କର ପ୍ରବେଶ ଦ୍ୱାର ଭାବେ କାମ କରନ୍ତି, ସେମାନେ ସିଧାସଳଖ ଭାବେ ଜନ୍ମରୁ ହିଁ ମସ୍ତିଷ୍କର ବିକାଶକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିଥାନ୍ତି ।

ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ମୂଷାଙ୍କ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମେ ଜାଣିଛୁ ଯେ ଅଣ୍ଡିରା ମୂଷାଙ୍କ ଦୃଷ୍ଟିପଟଳରେ ଥିବା ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟକ କୋଷିକା ସେମାନଙ୍କର ଗତିବିଧିକୁ ଅନ୍ୱେଷ କରିବା ପାଇଁ ଡିଜାଇନ୍ କରାଯାଇଥାଏ । ପରନ୍ତୁ ମାଈ ମୂଷାଙ୍କ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଦୃଷ୍ଟିପଟଳରେ ଥିବା ମାତ୍ରାଧିକ ସଂଖ୍ୟକ କୋଷିକା, ରଙ୍ଗ ଓ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଗଢ଼ଣର ମାନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସୂଚନା ସଂଗ୍ରହ କରିବା ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଥାଏ ।

ମନୁଷ୍ୟମାନଙ୍କ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏଭଳି ଘଟଣା ମଧ୍ୟ ସତ୍ୟ ହୋଇଥାଏ ବୋଲି ଲିଓନାର୍ଡ ସ୍ୟାକ୍ସ ଦୃଢ଼ ଆଶାବାଦୀ । କାହିଁକି ଛୋଟ ଛୋଟ ବାଳକମାନେ ଚଳମାନ ଖେଳନା ଯଥା - ଟ୍ରକ୍, ବସ୍, ଟ୍ରେନ୍ ଆଦି ସହ ଖେଳିବାକୁ ବେଶ୍ ଭଲପାଆନ୍ତି । ପରନ୍ତୁ ବାଳିକାମାନେ ରଙ୍ଗବେରଙ୍ଗି ଝିଲ୍‌ମିଲ୍ ପୋଷାକରେ ଆଚ୍ଛାଦିତ ହୋଇଥିବା କଣ୍ଢେଇଗୁଡ଼ିକ ସହ ଖେଳିବାକୁ ଖୁବ୍ ବେଶୀ ଭଲ ପାଆନ୍ତି ଏବଂ ରଙ୍ଗ ବାକ୍ସରେ ଥିବା ବିଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗର ରଙ୍ଗ ପେନ୍‌ସିଲ୍ ଆଦିରେ ଚିତ୍ର ଆଙ୍କିବାକୁ ଅଧିକ ପସନ୍ଦ କରିଥାନ୍ତି ?

ଠିକ୍ ସେହିପରି ମହିଳାମାନଙ୍କ କାନ ମଧ୍ୟ କେତେକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଧ୍ୱନି ପ୍ରତି ଅଧିକ ସ୍ପର୍ଶ କାତର ରହିଥାଏ । କନ୍ୟା ସନ୍ତାନମାନେ କେତେକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଶବ୍ଦ ତରଙ୍ଗର ମାତ୍ରାକୁ ବେଶ୍ ଶୁଣି ପାରନ୍ତି ଏବଂ ଝିଅଟିର ବୟସ ବଢ଼ିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଏହି ଗୁଣର ପ୍ରସାରଣ ମଧ୍ୟ ବଢ଼ିଥାଏ । ଯଦି ଆମେ ଘ୍ରାଣ ଶକ୍ତି ଉପରେ ବିଶଦ୍ ଭାବେ ପର୍ଯ୍ୟାଲୋଚନା କରିବା ତେବେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବା ଯେ ୨୦୦୨ ମସିହାରେ Nature Neuroscience ଜର୍ନାଲ୍‌ରେ ପ୍ରକାଶ ପାଇଥିବା ଏକ ରିପୋର୍ଟ ଉଲ୍ଲେଖ କରିଛି ଯେ - ପ୍ରଜନନକ୍ଷମ ବୟସପ୍ରାପ୍ତ ମହିଳାମାନେ ପୁରୁଷମାନଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ଏକାଧିକ ଘ୍ରାଣ ପ୍ରତି ସ୍ୱତନ୍ତ୍ରଭାବେ ଆସକ୍ତିପୂର୍ଣ୍ଣ ଓ ସ୍ପର୍ଶକାତର ହୋଇଥାନ୍ତି ।

ଏକାଧିକବାର ଏହି ଘ୍ରାଣ ପ୍ରତି ସେମାନଙ୍କର ଆସକ୍ତି ସେମାନଙ୍କୁ ଅତିଷ୍ଠ ଓ ବିବଶ କରିଦେଇଥାଏ । ମିଷ୍ଟର୍ ସ୍ୟାକ୍ସ କୁହନ୍ତି ଯେ ଏସବୁର ଅର୍ଥ ନୁହେଁ ଯେ ମହିଳାମାନେ ପୁରୁଷମାନଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ମୋଟ ଉପରେ ଅଧିକ ଅନୁଭୂତି, ଉପଲବ୍ଧି ବା ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଜ୍ଞାନ ସମ୍ପନ୍ନ ଅଟନ୍ତି । ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଲା ଗୋଟିଏ ପ୍ରଜାତିସମ୍ପନ୍ନ ସୃଷ୍ଟି (Species) କିଭଳି ନିଜ ନିଜ ମଧ୍ୟରେ ବିବିଧତାକୁ ପ୍ରଦର୍ଶନକରି ମଧ୍ୟ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ତିଷ୍ଠି ରହିବା ପାଇଁ ଅଧିକ କ୍ଷମ ହୋଇପାରୁଛନ୍ତି । ଜଣେ ମହିଳା କୌଣସି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉଦ୍ଭିଦର ରଙ୍ଗ ଓ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଗଢ଼ଣ ଶୈଳୀକୁ ମନେ ରଖିପାରିଥାଏ ଏବଂ ଆବଶ୍ୟକ ବେଳେ ଲୋକମାନଙ୍କୁ ସତର୍କ କରାଇଦେଇଥାଏ ଯେ ଏହି ଉଦ୍ଭିଦଟି ବିଷାକ୍ତ କି ନୁହେଁ । ହେଲେ ଜଣେ ପୁରୁଷ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉଦ୍ଭିଦକୁ ଦେଖି ତଥା ତାର ପାରିପାର୍ଶ୍ୱ ପ୍ରତି ସଚେତନ ହୋଇ ନିଜେ ଅଧିକ ସଜାଗ ହୋଇଯିବ । ମିଷ୍ଟର ସ୍ୟାକ୍ସଙ୍କ ମତରେ କେଉଁଟି ଅଧିକ ଭଲ ବୋଲି ଆପଣ ବିଚାର କରୁଛନ୍ତି ? ଉତ୍ତରଟି ହେଲା - ଆପଣଙ୍କର ଉଭୟ ହିଁ ଲୋଡ଼ା ।

ଶିକ୍ଷାକ୍ରମ - ୩ : ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ଏତେ ଅବମୂଲ୍ୟାୟନ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ (Never Underestimate the Brain):

ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆମେ କେବଳ ଦୁଇଟି ଗୋଷ୍ଠୀର ଲୋକଙ୍କୁ ଦେଖିଛେ । ପ୍ରଥମ ଗୋଷ୍ଠୀଟି ଯୁକ୍ତି ବାଢ଼ିଥାନ୍ତି ଯେ ଯୌନ ବିଭେଦତା ସହଜାତ, ସ୍ୱାଭାବିକ ଓ ପ୍ରକୃତିଯାତ ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ଆମକୁ ଗ୍ରହଣ କରି ନେବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଦ୍ୱିତୀୟ ଗୋଷ୍ଠୀଟି ଜିଗର କରିଥାଏ ଯେ ସେମାନେ ସମସ୍ତେ ଶିକ୍ଷିତ ଅଟନ୍ତି ଏବଂ ପରିବେଶରେ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଅଣାଯାଇ ଯୌନ ବିଭେଦତା ପରିହାର କରାଯିବା ନିତାନ୍ତ ବାଞ୍ଛନୀୟ ବୋଲି ସେମାନେ ମତ ଦେଇଥାନ୍ତି । ପରନ୍ତୁ ମିଷ୍ଟର ସ୍ୟାକ୍ସ ଏକ ମଝିମଝିଆ ତୃତୀୟ ଗୋଷ୍ଠୀର କତିପୟ ସଦସ୍ୟ ମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ନିଜକୁ ଜଣେ ବୋଲି ସ୍ୱୀକାର କରି କୁହନ୍ତି ଯେ ବାଳକ ଓ ବାଳିକାମାନେ ସହଜାତଭାବେ ଫରକ ହୋଇଥାନ୍ତି ଏବଂ ଆମକୁ ନିଜର ପରିବେଶକୁ ବଦଳେଇବାକୁ ପଡ଼ିବ ଏବଂ ଦେଖିବାକୁ ପଡ଼ିବ ଯେ "ପାର୍ଥକ୍ୟ" ଯେପରି ସୀମାବନ୍ଧନର ସ୍ଥାନ ନ ନେଉ । ସେ ତାଙ୍କ ବକ୍ତବ୍ୟର ସାରମର୍ମ ନେଇ ଦୃଢ଼ ନିଶ୍ଚିତ ଥିଲେ ।

ମ୍ୟାରିଲ୍ୟାଣ୍ଡସ୍ଥିତ ତାଙ୍କ ଅଭ୍ୟାସକ୍ଷେତ୍ର ମଣ୍ଟଗୋମେରୀ କାଉଣ୍ଟିର ନିକଟରେ ଥିବା ଏକ ରେଷ୍ଟୁରାଣ୍ଟରେ ମିଷ୍ଟର ସ୍ୟାକ୍ସ ତାଙ୍କ ବକ୍ତବ୍ୟର ଛପାକାଗଜ ବାଣ୍ଟି ତାଙ୍କ ମତାମତକୁ ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚେଇବା ପାଇଁ ତତ୍ପର ଥିଲେ । ଯଦିଓ ସେ ଜଣେ ଉଗ୍ରଭାବରେ ଉତ୍ସାହୀ ଓ ଆଗ୍ରହୀ ବ୍ୟକ୍ତି ହେଲେ ସେ ମଧ୍ୟ ଜଣେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଚତୁର ଓ ଧୈର୍ଯ୍ୟଶୀଳ ବ୍ୟକ୍ତି ଅଟନ୍ତି । ସେ କୁହନ୍ତି ଯେ ନବେ ଦଶକର ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ତାଙ୍କ ଅଫିସ୍ ସାମ୍ନାରେ ପ୍ୟାରେଡ୍ କଲାପରି ସନ୍ତାନ ସନ୍ତତିମାନଙ୍କର ପିତାମାତାମାନେ ଲମ୍ବାଧାଡ଼ି କରି ଘଣ୍ଟା ଘଣ୍ଟା ଧରି ଠିଆହୋଇ ରହି ସେମାନଙ୍କର ପୁଅମାନେ ଯତ୍ନ ବା ଅଭିନିବେଶ (Attention Deficit) ଜନିତ କୌଣସି ନିଅଣ୍ଟିଆ ପରିସ୍ଥିତି ଅବା ଅତ୍ୟଧିକ କ୍ରିୟାଶୀଳତା ଜନିତ ଅସୁସ୍ଥତା (Hyper activity Disorder) ବେମାରିରେ ଭୋଗୁଛନ୍ତି କି ବୋଲି ଜାଣିବାକୁ ଚାହୁଁଥିଲେ ।

ମିଷ୍ଟର ସ୍ୟାକ୍ସ ସେ ସମସ୍ତ ବାଳକ ମାନଙ୍କୁ ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖିଲେ ଯେ ସେହି ପିଲାମାନେ ସେମାନଙ୍କ ପାଠପଢ଼ା ଓ ବିଦ୍ୟାଳୟ ପ୍ରତି ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଧ୍ୟାନ ଦେଉନାହାନ୍ତି । ପ୍ରତ୍ୟେକ ବାଳକଙ୍କର ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ଗଭୀର ଭାବେ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଅଧ୍ୟୟନ କଲାପରେ ତହିଁରେ ଥିବା ପାର୍ଥକ୍ୟକୁ ସେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରି ଏହି ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ଉପନୀତ ହେଲେ ଯେ ସମସ୍ୟାର ଜଡ଼ ସେମାନଙ୍କ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ହିଁ ପୋତା ହୋଇ ରହିଛି । ବେଳେବେଳେ ସମସ୍ୟା ସରଳ ବୋଲି ପ୍ରତୀୟମାନ ହୋଇଥାଏ । ବେଳେବେଳେ ସ୍କୁଲର କିଛି ବାଳକ ଓ ବାଳିକା ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ଅଧ୍ୟାପନାକୁ ଠିକ୍ଭାବେ ଶୁଣିପାରୁନଥିଲେ ତେଣୁ ସେମାନଙ୍କୁ ସାମ୍ନା ବେଞ୍ଚରେ ଆଣି ବସେଇବାକୁ ପଡୁଥିଲା । ଅନ୍ୟଥା ସମାଧାନର ସୂତ୍ର ଅତ୍ୟନ୍ତ ଜଟିଳ ଥିଲା ।

ମିଷ୍ଟର ସ୍ୟାକ୍ସ ପରିଶେଷରେ ଏହି ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ଉପନୀତ ହେଲେ ଯେ ତରୁଣ ବାଳକ ଓ ବାଳିକାମାନେ ଅଲଗା ଅଲଗା ଶ୍ରେଣୀ କୋଠରୀରେ ବସି ଅଧ୍ୟୟନ କରିବା ସବୁଦୃଷ୍ଟିରୁ ଭଲ । ମିଷ୍ଟର ସ୍ୟାକ୍ସ କୁହନ୍ତି ଯେ "ମୋ ମତରେ ଏକକ ଲିଂଗ ବିଶିଷ୍ଟ ଶିକ୍ଷା ପ୍ରଣାଳୀ (Single Sex Education) ପୁରାତନ ପ୍ରଥାର ଏକ ଅବଶିଷ୍ଟାଂଶ ମାତ୍ର । ମୁଁ ଚାହୁଁଥିଲି କି ପୁଅପିଲାମାନେ ସୁଟ୍, କୋଟ ଓ ଟାଇ ପିନ୍ଧି ବିଲାତି ଢ଼ାଞ୍ଚାରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରନ୍ତୁ ଓ ନିଜ ଗାରିମାକୁ ବଜାଇ ରଖନ୍ତୁ ।" ସେ ପୁନଶ୍ଚ

କୁହନ୍ତି ଯେ ସହଶିକ୍ଷା ବିଦ୍ୟାଳୟ (Co-Education Schools) ଗୁଡ଼ିକ ପିଲାମାନଙ୍କର ଭଲ ଅପେକ୍ଷା ମନ୍ଦ ବେଶୀ କରିଥାଏ । କାରଣ ଆମେ ଯେତେବେଳେ ସେମାନଙ୍କୁ ଏକତ୍ର ବସାଇ ପାଠ ପଢ଼ାଉ ଥାଉ ଆମେ ଧରିନେଇ ଥାଉ ଯେ ଉଭୟ ବାଳକ ଓ ବାଳିକାମାନଙ୍କର ମାନସିକ ସ୍ତର ପ୍ରାୟ ସମାନ ଓ ସେମାନଙ୍କର ମସ୍ତିଷ୍କ ମଧ୍ୟ ପୋଖତ ପଣିଆକୁ ଏକା ସମୟରେ ପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇଥାନ୍ତି ବୋଲି, ଯାହାକି ଆଦୌ ଠିକ୍ ନୁହେଁ । ଆପଣ ଯଦି କୌଣସି ବାଳକକୁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାମ ଦିଅନ୍ତି ଯାହାକି ତାପ୍ରତି ଆଦୌ ସମୁଚିତ ହୋଇନଥାଏ ତେବେ ସେ ପ୍ରଥମତଃ ସେଥିରେ ଅକୃତକାର୍ଯ୍ୟ ହେବ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟତଃ ସେ ସେହି ବିଷୟବସ୍ତୁ ପ୍ରତି ନିଶ୍ଚୟ ବିମୁଖତାଭାବ ପ୍ରକାଶ କରିବ । ୧୨ ବର୍ଷ ବୟସ ହେଲା ବେଳକୁ ଆପଣ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବେ ଯେ ବାଳିକାମାନେ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା ପ୍ରତି ଆଦୌ ଆଗ୍ରହ ପ୍ରକାଶ କରୁନାହାନ୍ତି ଏବଂ ବାଳକମାନେ ପଢ଼ାଶୁଣା ପ୍ରତି ମଧ୍ୟ ବିତସ୍ପୃହ ହୋଇପଡ଼ୁଛନ୍ତି ଏବଂ ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟା ଓଲଟ ମୋଡ ନେବା ମଧ୍ୟ କାଠିକର ପାଠ । କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସାଇନ୍ସ ଓ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ ବାଳିକାମାନେ ସ୍ୱଳ୍ପ ସଂଖ୍ୟାରେ ଅଧ୍ୟୟନ କରିଥାନ୍ତି, ତାର ଅର୍ଥ ନୁହେଁ ଯେ ସେମାନେ ସେହି ପାଠ୍ୟକ୍ରମକୁ ଠିକ୍‌ଭାବେ କରାୟତ୍ତ କରି ପାରିବେ ନାହିଁ ବରଂ ତାର କାରଣ ହେଲା ସେମାନଙ୍କୁ ସେଭଳି ଭାବେ ଉଚିତ୍ ଶିକ୍ଷା ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇନାହିଁ ।

ସମଲିଙ୍ଗୀ ବ୍ୟାକରଣ ବିଦ୍ୟାଳୟ (Same Sex Grammar School) ମାନଙ୍କରେ ବାଳକ ଓ ବାଳିକାମାନଙ୍କର ସଫଳତାର ମାପକାଠି କ'ଣ ? - ତାହା ଏବେ ବି ଉପସଂହାର ରହିତ ଅଟେ । ନ୍ୟାସନାଲ୍ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଟ୍ୟୁଟ୍ ଅଫ୍ ହେଲ୍‌ଥର ମାନସିକ ରୋଗ ବିଶେଷଜ୍ଞ ଜୟ ଗିଡ୍ (Jay Giedd) କୁହନ୍ତି ଯେ ଯଦି ଶିକ୍ଷା ମାଧ୍ୟମରେ ଯୌନ ବିଭେଦତାର ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ସହାୟକ ହେଉଥାଏ ତେବେ ଏଥିପାଇଁ ବହୁ ରାସ୍ତା ଉନ୍ମୁକ୍ତ ରହିଛି । ପରିବର୍ତ୍ତନ ପାଇଁ ସାମର୍ଥ୍ୟ ହାସଲ କରିବା ନିଃସନ୍ଦେହରେ ଏକ ଉଲ୍ଲେଖଯୋଗ୍ୟ ଘଟଣା ଏବଂ ଏଥିପାଇଁ ମସ୍ତିଷ୍କ ସର୍ବୋତ୍ତମ କାର୍ଯ୍ୟ ନିଷ୍ପାଦନ କରିଥାଏ ।

ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ର ତଥା ଅତ୍ୟନ୍ତ ମଜାଦାୟକ ଷଡିରିପୋର୍ଟ ୨୦୦୪ ମସିହାରେ ନେଚର ପତ୍ରିକାରେ ପ୍ରକାଶ ପାଇଥିଲା ଯହିଁରେ ଉଲ୍ଲେଖ ଥିଲା କି ଯେଉଁ ଲୋକମାନେ

ହସ୍ତକୌଶଳ ବା ହାତ ସଫେଇ ବିଦ୍ୟାରେ କୁଶଳୀ ବା ଧୁରନ୍ଧର ସେମାନଙ୍କର ମସ୍ତିଷ୍କର କେତେକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଂଶ ବିଶେଷରେ ଧୂସର ବସ୍ତୁ (Gray Matter) ର ପରିମାଣରେ ବୃଦ୍ଧି ଘଟିଥାଏ । ଯେତେବେଳେ ସେମାନେ ଏହି ହାତ ସଫେଇ ବିଦ୍ୟା ପରିତ୍ୟାଗ କରିଥାନ୍ତି ସେମାନଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କରେ ନୂଆକରି ଥିବା ଏହି ଧୂସର ବସ୍ତୁ ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ଉଭାନ୍ ହୋଇଯାଇଥାନ୍ତି । ଏକ ଜାତୀୟ ଛୋଟ ଉତ୍ତରଭାରତୀୟ ପାତି ମାଙ୍କଡ଼ଙ୍କ (Rhesus Monkeys, ଯାହାକୁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପରିକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଅନେକ ସମୟରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ) ସ୍ଥାନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ସ୍ମରଣ ଶକ୍ତି ଉପରେ ହେଉଥିବା ଗବେଷଣା କଥା ଟିକେ ମନେ ପକାନ୍ତୁ ତ ! ମାଈ ପାତିମାଙ୍କଡ଼ ଛୁଆ ଅତି ସାଧାରଣ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ଦ୍ୱାରା ତାର କାର୍ଯ୍ୟକଳାପରେ ନାଟକୀୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣି ପାରିଥାଏ ଯାହାକି ଲିଂଗଭେଦକୁ ସମୂଳେ ଓପାଡ଼ି ଫିଙ୍ଗିଦେଇଥାଏ ।

ଆମେରିକାର ଫିଲାଡେଲ୍‌ଫିଆ ସ୍ଥିତ ଟେମ୍ପଲ୍ ୟୁନିଭରସିଟିରେ ମଣିଷ ମାନଙ୍କ ଉପରେ କରାଯାଇଥିବା ଏକ ସଦ୍ୟ ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା ପ୍ରମାଣ କରିଛି ଯେ ସ୍ଥାନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଯଥାର୍ଥତା (Spatial Reasoning) କ୍ଷେତ୍ରରେ ମହିଳାମାନେ ପୁରୁଷମାନଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକତର ଭାବେ ଭଲ ଅଟନ୍ତି । ଅବଶ୍ୟ ଏହି ମହିଳାମାନଙ୍କୁ ଦଶ ସପ୍ତାହ ପାଇଁ ପ୍ରତି ସପ୍ତାହରେ କିଛି ଘଣ୍ଟାକରି ସବୁ ବିଷୟରେ ବିଷଦ୍ ଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥାଏ । ଟେମ୍ପଲ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ମନସ୍ତତ୍ୱ ବିଶାରଦ ଶ୍ରୀମତୀ ନୋରା ନିୟୁକୋମ୍ବେ (Nora Newcombe) ଯେକି ସ୍ଥାନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଅବଗତି (Spatial Cognition) ବିଷୟରେ ବିଶେଷ ତାଲିମ ଓ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ଲାଭ କରିଛନ୍ତି କୁହନ୍ତି ଯେ ପୁରୁଷମାନେ ମଧ୍ୟ ସପ୍ତାହାଧିକ କାଳ ଅଭ୍ୟାସ ବଳରେ ଅଗ୍ରଗତି ଲାଭ କରିପାରିଛନ୍ତି ଯାହାକି ପ୍ରମାଣ କରୁଛି ଯେ ଲିଙ୍ଗଭେଦ କାଳ କାଳରୁ ରହିଛି ଓ ରହିବ ମଧ୍ୟ । ପରନ୍ତୁ ଲିଙ୍ଗଭେଦ ଅପେକ୍ଷା ପୁରୁଷ ଓ ମହିଳାଙ୍କ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପରିଲକ୍ଷିତ ହେଉଥିବା ଉନ୍ନତିର ଧାରା ବେଶ୍ ଚମକପ୍ରଦ ଓ ପର୍ଯ୍ୟାଲୋଚନା ଭିତ୍ତିକ ଅଟେ । ଏହାର ନିର୍ଯ୍ୟାସ ମୋଟାମୋଟି ଏହି ଯେ ଯଦି ପୁରୁଷମାନେ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ନ ନିଅନ୍ତି ତେବେ ମହିଳାମାନେ ପୁରୁଷମାନଙ୍କୁ ନିଶ୍ଚୟ ଟପିଯିବେ ବୋଲି ସେ କୁହନ୍ତି ।

ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ଆମେ ଔଷଧପତ୍ରର ବ୍ୟବହାର ମାଧ୍ୟମରେ ମସ୍ତିଷ୍କକୁ କାର୍ଯ୍ୟର ସମ୍ପାଦନ ପାଇଁ କୌଶଳ ମତେ ବ୍ୟବହାର କରୁଛୁ । ଡାକ୍ତରମାନେ ମଧ୍ୟ କହୁଛନ୍ତି

ଯେ ଔଷଧପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ ଲୋକଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କ ପାଇଁ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଫଳାଫଳ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ । ଆଲ୍‌ଜିମର (ବୃଦ୍ଧାବସ୍ଥାରେ ମସ୍ତିଷ୍କ ବିକୃତି ଓ ସ୍ମରଣ ହ୍ରାସ) ବେମାରି ପାଇଁ ଔଷଧ ବ୍ୟବହାର ସମୟରେ ଦେଖାଯାଉଛି ଯେ ସେହି ଔଷଧ ବ୍ୟକ୍ତିର ଧୀଃଶକ୍ତିର ଅଭିବୃଦ୍ଧିରେ ସହାୟକ ହୋଇପାରୁଛି । ଜୀନୀୟ ଜୀବବିଜ୍ଞାନ (Genetic Biology) ର ବ୍ୟବହାରକୁ ଆମେ କୌଶଳ ମତେ ନିଜର କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ପାଦନ ପାଇଁ ନିୟୋଗ କରି ଅଧିକ ଉପକୃତ ହୋଇପାରିବା । ପରିବେଶକୁ ନିଜର ସ୍ୱାର୍ଥ ପାଇଁ ଆମେ ଯେତେ ପରିମାଣରେ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବା ତା' ଅପେକ୍ଷା ଜେନେଟିକ୍ ବାୟୋଲୋଜିର ବ୍ୟବହାର ମାଧ୍ୟମରେ ଆମେ ଅଧିକ ଉପକୃତ ହୋଇପାରିବା ।

ବାୟୋଲୋଜିକାଲ ଟେଣ୍ଡେନ୍ସି ବା ଜୀବ ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ସ୍ୱାଭାବିକ ଭାବପ୍ରବଣତାକୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପଦ୍ଧତିରେ କରାୟତ୍ତ କରିବାକୁ ପଡ଼ିଲାଣି । ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ, ଛୋଟ ଛୋଟ ଝିଅ ପିଲାମାନେ ଅସଫଳତାର ମୁଖଦର୍ଶନ କଲେ ଜୀବନର ସଂଘର୍ଷମୟ ଚଲାପଥରୁ ପଛକୁ ବାହୁଡ଼ି ଆସିଥାନ୍ତି ଏବଂ ପୁଅପିଲାଙ୍କ ତୁଳନାରେ ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ମଧ୍ୟ କାନ୍ଦି ପକାନ୍ତି । ପରନ୍ତୁ ଛୋଟ ଛୋଟ ପୁଅପିଲାମାନେ ଏକାରକମ୍ ପରିସ୍ଥିତିରେ ପଡ଼ି ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଅଧିକ ରାଗିଯାଇଥାନ୍ତି ଏବଂ ସେହି ରାଗ ଭାବନାକୁ ମନରେ ମଧ୍ୟ ଗଣ୍ଠିକରି ରଖିଥାନ୍ତି । ଓଣ୍ଟାରିଓଠାରେ ଅବସ୍ଥିତ ମ୍ୟାକ୍ ମାଷ୍ଟର ୟୁନିଭରସିଟିର Michael G. Degroote School of Medicine ରେ କର୍ମରତ ଥିବା ବୈଜ୍ଞାନିକ ଶ୍ରୀମତୀ ଓ୍ୱିଟେଲସନ୍ ଉପରୋକ୍ତ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାଶ କରିଛନ୍ତି । ପରନ୍ତୁ ଏହି ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ବା ନମୁନା ପ୍ରାପ୍ତ ବୟସ୍କ ସ୍ତର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କ୍ରମାଗତଭାବେ ବିଦ୍ୟମାନ ରହିଥାଏ ନା ନାହିଁ -ଏ ନେଇ ଆମେ ଏବେବି ଅନ୍ଧାରରେ ଅଛୁ ବୋଲି ସେ କହିଥାନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଶିକ୍ଷା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଥିବା ତାଙ୍କ ଅଭିଜ୍ଞତାକୁ ପାଥେୟ କରି ସେ ଏତିକି କହିପାରିବେ ଯେ ଅନ୍ତତଃପକ୍ଷେ ତାଙ୍କ ନଜରରେ ପଡ଼ିଥିବା କିଛି ଅସାଧାରଣ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ମହିଳାଙ୍କୁ ସେ ଭଲ ଭାବେ ଜାଣନ୍ତି ଯେଉଁମାନେ କି ବିଜ୍ଞାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଥିବା ତାଙ୍କର ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ଶକ୍ତି ଓ ପରାକାଷ୍ଠାକୁ କେବେବି ସଠିକ୍ ଭାବେ ହୃଦୟଙ୍ଗମ କରିପାରି ନଥିଲେ କାରଣ ସେମାନେ ଯେତେବେଳେ ଗବେଷଣା ପାଇଁ କୌଣସି ଗ୍ରାଣ୍ଟ ପାଇପାରିଲେ ନାହିଁ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କୌଣସି ପ୍ରତିବନ୍ଧକକୁ ଡେଇଁ ଆଗକୁ ଯାଇପାରିଲେ ନାହିଁ

ସେତେବେଳେ ସେମାନେ ଭାଙ୍ଗିପଡ଼ିଲେ ଓ ବିଜ୍ଞାନର ରାଜରାସ୍ତାରୁ ସ୍ୱତପ୍ରବୃତ ଭାବେ ନିଜକୁ ଅପସାରିତ କରିନେଲେ । ସେ ପୁନଶ୍ଚ କୁହନ୍ତି ଯେ ଲୋକମାନଙ୍କ ପକ୍ଷେ ଏହି ପାର୍ଥକ୍ୟକୁ ଜାଣିବା ଓ ବୁଝିବା ପାଇଁ ଅଧିକ ସୁବିଧାଜନକ ହେବ ଯଦ୍ୱାରା ସେମାନେ ଉପଯୁକ୍ତ କର୍ମପନ୍ଥା ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରିବେ ଏବଂ ସମସ୍ତ ସୁବିଧା ସୁଯୋଗ ଅନୁଯାୟୀ ଫଳ ମଧ୍ୟ ଭୋଗିବେ ।

ଶିକ୍ଷାକ୍ରମ - ୪

ମସ୍ତିଷ୍କ ବିଷୟରେ ଆମେ ନିଶ୍ଚିତରୂପେ ଏତିକି କଥା ଜାଣୁ ଯେ ଏହା ଯେକୌଣସି ପ୍ରସ୍ତାବ (Suggestion) ର ଶକ୍ତି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ କ୍ଷତସାପେକ୍ଷ (Vulnerable) ଅଟେ । ଅସଂଖ୍ୟ ଉଦାହରଣ ସାକ୍ଷୀ ଯେ ଯେତେବେଳେ ଝିଅପିଲାମାନଙ୍କୁ ଅଜସ୍ର ଉତ୍ସାହ, ଉଦ୍ଦୀପନା ଓ ପ୍ରେରଣା ଦିଆଯାଏ ସେତେବେଳେ ସେମାନେ ବିଜ୍ଞାନର ନାନାଦି ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ ଉତ୍ତରୋତ୍ତର ଉନ୍ନତି ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିଥାନ୍ତି । ଉନବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀରେ, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, - ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ, ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନ, ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଉଦ୍ଭିଦ ବିଜ୍ଞାନ ମଧ୍ୟ ଓ ଉଚ୍ଚବର୍ଗୀୟ ଆମେରିକୀୟ ଝିଅମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ଲିଙ୍ଗ ସମୁଚିତ (Gender Appropriate) ବିଷୟବସ୍ତୁ ଭାବେ ପରିଗଣିତ ହେଉଥିଲା । ବୋଷ୍ଟନ୍‌ର ସର୍ବୋତ୍କୃଷ୍ଟ ସ୍କୁଲମାନଙ୍କରୁ ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇଥିବା ତଥ୍ୟାନୁଯାୟୀ ଜଣାଯାଏ ଯେ ଉନବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ମଧ୍ୟ ଭାଗରେ ସ୍କୁଲର ଝିଅପିଲାମାନେ ପୁଅପିଲାମାନଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନରେ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଭଲ ଫଳାଫଳ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରୁଥିଲେ । ବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ମଧ୍ୟଭାଗ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲାଟିନ୍ ଏବଂ ଗ୍ରୀକ୍ ଭଦ୍ରଲୋକମାନଙ୍କର ରାଜ୍ୟ ବୋଲି ବିବେଚିତ ହେଉଥିଲା ଯେତେବେଳେ କି ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆକର୍ଷଣୀୟ ସୁବିଧା ସୁଯୋଗ ବିଜ୍ଞାନର ଦ୍ୱାର ଦେଶକୁ ଠକ୍ ଠକ୍ କରୁଥିଲା ।

ଆଜି ଆଇସ୍‌ଲ୍ୟାଣ୍ଡ ଏବଂ ସ୍ୱେଡ଼େନ୍‌ରେ ଅଙ୍କ ଓ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନରେ ଲଗାତାର ଭାବେ ଝିଅମାନେ ପୁଅପିଲାମାନଙ୍କ ଠାରୁ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଭଲ ଫଳାଫଳ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରୁଛନ୍ତି । ସ୍ୱେଡେନ୍‌ରେ ଉତ୍ତର ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧର ଦୂରଦୂରାନ୍ତର ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହି ପାର୍ଥକ୍ୟ ଅଧିକ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୋଇଥାଏ । ଏହାର କାରଣ ହୁଏତ ଏହା

ହୋଇପାରେ ଯେ ମହିଳାମାନେ ଉତ୍ତର ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧର ଦକ୍ଷିଣ ଭାଗରେ ଥିବା ବଡ଼ ବଡ଼ ସହରକୁ ଯିବାକୁ ଇଚ୍ଛୁକ ଯେଉଁଠାରେ କି ସେମାନେ ହାଇ-ଟେକ୍ ଅର୍ଥ ବ୍ୟବସ୍ଥା ସହ ପ୍ରତିଦ୍ୱନ୍ଦୀତା କରିପାରିବେ । ଅପର ପକ୍ଷରେ ପୁରୁଷମାନେ ଶିକାର (Hunting), ମାଛଧରା (Fishing) ଏବଂ ବନ ବିଜ୍ଞାନ ବା ବନ ପରିଚାଳନା (Forestry) ଆଦିର ସୁଯୋଗକୁ ହାତ ମୁଠାରେ ଧରି ରଖିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି । ଏହି ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଭାବେ ପରିଦୃଷ୍ଟ ଘଟଣା (Phenomenon) ର ମଧ୍ୟ ଗୋଟାଏ ନାଁ ରହିଛି ଯାହାକୁ କି Jokkmokk effect ବୋଲି କୁହାଯାଉଛି, ଯାହାକି ସ୍ୱେଡେନ୍ ଲ୍ୟାପ୍ ଲ୍ୟାଣ୍ଡର ଏକ ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ସହର ସହ ସମ୍ପର୍କିତ ।

ଆମେରିକା ଆଡେ ପୁଣି ଫେରି ଚାହିଁଲେ ଆମେ ଦେଖିବା ଯେ ପ୍ରକାଶନ ସଂଖ୍ୟାରେ ମହିଳା ପ୍ରଫେସରମାନେ ପୁରୁଷ ପ୍ରଫେସରମାନଙ୍କ ସାଙ୍ଗରେ ସମକକ୍ଷ ହେବା ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନର ମହାଦୌଡ଼ ଲଗାଇଦେଇଛନ୍ତି । ଆଜି ଆମେରିକାରେ ବି.ଏସ୍.ସି ଡିଗ୍ରୀ ଧାରୀ ବ୍ୟକ୍ତିମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନରେ ୫୦ ପ୍ରତିଶତ ଓ ବାୟୋଲୋଜିରେ ୬୦ ପ୍ରତିଶତରୁ ବି ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ମହିଳା ଦୃଷ୍ଟିଗୋଚର ହେବେ । ଏଥିପାଇଁ ଅଖଣ୍ଡ ଧୈର୍ଯ୍ୟର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି । ଲ୍ୟାରି ସମର୍ସ ପୁରୁଷମାନଙ୍କ ଉପରେ ହୁଏତ କିଛିଟା ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବାକୁ ଇଚ୍ଛୁକ ଥିବେ । ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆନ୍ତରିକତା ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବାବେଗ ଏଠାରେ ପ୍ରଣିଧାନ ଯୋଗ୍ୟ । କାହିଁକି ଝିଅପିଲାମାନଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ପୁଅପିଲାମାନଙ୍କ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅଧିକ ଅଧ୍ୟୟନଗତ ବିଶୃଙ୍ଖଳତା (Learning Disorder), ଅନ୍ୟମନସ୍କତା (Attention-deficit problem) ଓ ମାନସିକ ବିକୃତି (Schizophrenia) ପରିଲକ୍ଷିତ ହୋଇଥାଏ ? କାହିଁକି ଯୁବକ ସମ୍ପ୍ରଦାୟ ଯୁବତୀମାନଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ପ୍ରତି ଅଧିକ ବିମୁଖ ଭାବ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରୁଛନ୍ତି ?

୨୦୦୩ ମସିହାରେ କରାଯାଇଥିବା ଏକ ସର୍ବେକ୍ଷଣରୁ ଏହା ଜଣାଯାଏ ଯେ ୨୨ଟି ରାଷ୍ଟ୍ରରେ ବୀଜଗଣିତ (Algebra) କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅଷ୍ଟମ ଶ୍ରେଣୀର ଝିଅପିଲାମାନେ ପୁଅପିଲାମାନଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ଅତି ଉତ୍ତମ ଫଳ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିଛନ୍ତି, ପରନ୍ତୁ କେବଳ ମାତ୍ର ୩ଟି ରାଷ୍ଟ୍ରରେ ପୁଅପିଲାମାନେ ଝିଅପିଲାମାନଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା

ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଅଧିକ ଭଲ ଫଳ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିଛନ୍ତି । ଆମେ ଯଦି ଏବରୁ ଉଚିତ ସାବଧାନତା ଅବଲମ୍ବନ ନ କରିବା ତେବେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ମହିଳା ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନ୍ ଜଣକ ହୁଏତ ବିଚାରାଳୟରେ ଏକ ଉଚ୍ଚ କ୍ଷମତା ସମ୍ପନ୍ନ ଓକିଲ ଭାବେ ଓକିଲାତି କରୁଥିବେ ଏବଂ ଭୂସମ୍ପତ୍ତି ଟିକସ୍ ସଂକ୍ରାନ୍ତୀୟ ହିସାବ ନିକାସର ଗୋଲକ ଧନ୍ଦାରେ ପଡ଼ି ନିଜର ଅଭୂତପୂର୍ବ ପ୍ରଜ୍ଞା, ବିଜ୍ଞତା ଓ ପାରଦର୍ଶିତା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରୁଥିବେ ଏବଂ ବିଶ୍ୱ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡର ଉତ୍ପତ୍ତି, ଗଠନ, ସ୍ଥିତି ଓ ଅବସ୍ଥିତି ସଂକ୍ରାନ୍ତୀୟ ଗବେଷଣା ତାଙ୍କ ହାଣ୍ଡିଶାଳର ଚୂଲି ମୁଣ୍ଡକୁ ଆଉଜେଇ ହୋଇ ଯାଉଥିବ ।



ବାୟୋଡିଜେଲର ନୂତନ ଆଶା – ଜାଟ୍ରୋଫା

୧୯୧୨ ମସିହାରେ ଡିଜେଲ ଇଞ୍ଜିନ୍‌ର ଉଦ୍‌ଭାବକ ରୁ୍ୟଡୋଲ୍ଫ ଡିଜେଲ କହିଥିଲେ ଯେ – "The use of Vegetable oils for engine fuels may seem insignificant to-day. But such oils may become, in course of time, as important as petroleum and coal tar products of the present time." ଆଜିଠୁଁ ୯୩ ବର୍ଷତଳେ ରୁ୍ୟଡୋଲ୍ଫ ଡିଜେଲ ଏପରି ଏକ ଉକ୍ତିର ଉପସ୍ଥାପନା କରିଥିଲେ ଏବଂ ଅବଶେଷରେ ତାଙ୍କ ବକ୍ତବ୍ୟର ସତ୍ୟତା ପ୍ରତିପାଦିତ ହେବାକୁ ଯାଉଛି । ବିକଳ୍ପ ଇନ୍ଧନର ସଂଧାନ ପାଇଁ ଅହରହ ଗବେଷଣା ଜାରି ରହିଥିଲା ବେଳେ ବନସ୍ପତି ତେଲ ସଂପୃକ୍ତ ବାୟୋଡିଜେଲ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଯୋରଦାର ଭାବେ ତାର ଉପସ୍ଥିତି ଜାହିର କରିବାରେ ଲାଗି ପଡ଼ିଛି । ଏଥିପାଇଁ ବହୁ ବୃକ୍ଷଲତାକୁ ଚିହ୍ନଟ କରି ସେ ସବୁର ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା କରାଯିବାପରେ ଜାଟ୍ରୋଫା କ୍ୟୁରକାସ (Jatropha Curcas) ବୃକ୍ଷଟିକୁ ବାୟୋଡିଜେଲର ସର୍ବୋତ୍‌କୃଷ୍ଟ ଆଧାର ବୋଲି ପରିଗଣିତ କରାଯାଇଛି । ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉତ୍ସାହ ଜନକ ଫଳାଫଳକୁ ଭିତ୍ତିକରି ଏହା ନିସନ୍ଦେହରେ କୁହାଯାଇପାରେ ଯେ ଆଗାମୀ ଅଳ୍ପ କେତେ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ବନସ୍ପତି ତେଲରୁ ବାୟୋଡିଜେଲ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ ସ୍ଥାନୀୟ ପେଟ୍ରୋଲ୍ ଷ୍ଟେସନ୍ ମାନଙ୍କରେ ବିକ୍ରୀ ପାଇଁ ଉପଲବ୍ଧ ହେବ । ଜାଟ୍ରୋଫା ଭିତ୍ତିକ ବାୟୋଡିଜେଲ ପ୍ରାଥମିକ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଗ୍ରହଣୀୟ ହୋଇ ପ୍ରଚ଼ଳିତ ଡିଜେଲର ବିକଳ୍ପଭାବେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉତ୍ସାହପ୍ରଦ ଫଳାଫଳ ପ୍ରଦାନ କରିଛି ।

ପ୍ରଖ୍ୟାତ ଅଟୋମୋବାଇଲ ନିର୍ମାତା ଡେମଲର କ୍ରିସଲର (Daimler-Crysler) ଏ ସଂକ୍ରାନ୍ତରେ ଗୁଜୁରାଟର ଭାବନଗରସ୍ଥିତ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଲବଣ ଓ ସାମୁଦ୍ରୀକ ରସାୟନ ଗବେଷଣାଗାରରେ ଏକ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ପ୍ରକଳ୍ପକୁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପୁଞ୍ଜି ଲଗାଣ କରିଛି । ଏ ମଧ୍ୟରେ ଆନ୍ଧ୍ର ପ୍ରାଦଶ ସଡ଼କ ପରିବହନ ନିଗମ ହାଇଦ୍ରାବାଦ ସହରରେ କେତେକ ସିଟି ବସ୍‌ରେ B-20 Bio-diesel ର ବ୍ୟବହାର କରିବା ଆରମ୍ଭ କରିଦେଇଛି ଯାହାକି ୨୦ ପ୍ରତିଶତ ବାୟୋଡିଜେଲ୍ ଓ ୮୦ ପ୍ରତିଶତ ପ୍ରଚଳିତ ଡିଜେଲର ଉତ୍ତମ ସମ୍ମିଶ୍ରଣ ଅଟେ । ଏହି ବି-୨୦ ବାୟୋଡିଜେଲ୍‌କୁ



ହାଇଦ୍ରାବାଦର ସଦର୍ଣ୍ଣ ଅନ୍-ଲାଇନ୍ ବାୟୋଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଲିମିଟେଡ କମ୍ପାନୀ ଯୋଗେଇ ଦେଇଛି । ଦିଲ୍ଲୀରୁ ଅମୃତସର ଚାଲୁଥିବା ଭାରତୀୟ ରେଳର ଶତାବ୍ଦୀ ଏକ୍ସପ୍ରେସ ଭାରତୀୟ ତୈଳ ନିଗମ ଦ୍ୱାରା ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଉଥିବା ଜାଟ୍ରୋଫା ବାୟୋଡିଜେଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଅତ୍ୟନ୍ତ ସଫଳତାର ସହ ଚଳ ପ୍ରଚଳ କରୁଛି । ଭାରତୀୟ ରେଲ୍, ଭାରତୀୟ ତୈଳ ନିଗମ ସହ ସହବନ୍ଧନ ସ୍ଥାପନା କରି ଗୁଜରାଟ ଏବଂ ରାଜସ୍ଥାନରେ ୫୦୦ ହେକ୍ଟର ଜମିରେ ଜାଟ୍ରୋଫା କ୍ୟୁରକାସର ଚାଷ ଆରମ୍ଭ କରି ଦେଇଛି ।

ଭାରତରେ ବାୟୋଡିଜେଲ୍‌ର ପ୍ରସ୍ତୁତି ପାଇଁ ପ୍ରଶସ୍ତ କ୍ଷେତ୍ର ପଡ଼ିରହିଛି ଏବଂ ବହୁଳ ପରିମାଣରେ ବାୟୋଡିଜେଲର ଉତ୍ପାଦନ ସମ୍ଭବପର ହୋଇପାରିବ । ଗ୍ରୀଷ୍ମ ମଣ୍ଡଳୀୟ ଜଳବାୟୁ, ଜାଟ୍ରୋଫା ଚାଷ ପାଇଁ ବହୁଳ ପରିମାଣର ପତିତ ଜମିର ଉପଲବ୍ଧତା, ସ୍ୱଳ୍ପ ଶ୍ରମମୂଲ୍ୟ ଏବଂ ସର୍ବୋପରି ଉଚ୍ଚକୋଟୀର ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ପରିଯୋଜନାକୁ ଭିତ୍ତିକରି ଭାରତ ବିଶ୍ୱରେ ବାୟୋଡିଜେଲ ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏକ ଅଗ୍ରଣୀ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରି ପାରିବ । ହେଲେ ଜାଟ୍ରୋଫାରୁ ଉପଲବ୍ଧ ବାୟୋଡିଜେଲ ସର୍ବସାଧାରଣ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବହୁଳ ଭାବେ ବ୍ୟବହୃତ ହେବାକୁ ହୁଏତ ଆଉ କିଛି ସମୟ ଲାଗିଯାଇପାରେ ।

ବାୟୋଡିଜେଲ କଣ ? :

ଭକ୍ଷ୍ୟ ଯୋଗ୍ୟ କିମ୍ବା ଭକ୍ଷ୍ୟ ଅଯୋଗ୍ୟ ବନସ୍ପତି ତୈଳରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଉଥିବା ଡିଜେଲ୍‌କୁ ବାୟୋ-ଡିଜେଲ ବୋଲି କୁହାଯାଇଥାଏ ଯାହାକି ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ଭିତ୍ତିକ ଡିଜେଲର ଏକ ସମୁଚିତ ବିକଳ୍ପ ଅଟେ । ଏହା କେବଳ ନାଟକୀୟ ଢ଼ଙ୍ଗରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ ପ୍ରଦୂଷଣ ସ୍ତରରେ ହ୍ରାସ ଘଟାଇ ନଥାଏ ବରଂ ଏହାର ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଚଳିତ ଡିଜେଲ୍ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା ଇଂଜିନ କିମ୍ବା ଯାନବାହାନର ଯନ୍ତ୍ରାଂଶରେ କୌଣସି ପ୍ରକାରର ପରିବର୍ତ୍ତନର ଆବଶ୍ୟକତା ପଡ଼ିନଥାଏ । ଏପରିକି ପ୍ରଚଳିତ ଡିଜେଲ୍ ସହ ବାୟୋଡିଜେଲର ସମ୍ମିଶ୍ରଣରେ ଯାନବାହନ ଚଳାଇଲେ ଯାନ ବାହାନର ଯନ୍ତ୍ରାଂଶରେ ମଧ୍ୟ କୌଣସି ରକମର ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ପଡ଼ିନଥାଏ ।

ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣ ଉଭୟ ବିକାଶଶୀଳ ଓ ବିକଶିତ ରାଷ୍ଟ୍ର ମାନଙ୍କ ପାଇଁ ମୁଣ୍ଡବ୍ୟଥାର କାରଣ ହୋଇଛି । ଏହି ପ୍ରଦୂଷଣର ମୁଖ୍ୟ କାରଣ ହେଲା ଯାନ ବାହାନର ସଂଖ୍ୟାରେ ଆଶାତୀତ ଅଭିବୃଦ୍ଧି । ଭାରତବର୍ଷରେ ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣର ୭୦ ପ୍ରତିଶତ କେବେଳ ଯାନବାହାନ ଜନିତ ପ୍ରଦୂଷଣ ଯୋଗୁଁ ହିଁ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ ଯଦି କୌଣସି ଏକ ବିକଳ୍ପ ଇନ୍ଧନ ଯାହାକି ଯାନବାହନ ଜନିତ ପ୍ରଦୂଷଣର ବହୁଳ ମାତ୍ରାରେ ହ୍ରାସ ଘଟାଇ ପାରିବ ତାହା ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ଅଭିନନ୍ଦନୀୟ, ଆଦରଣୀୟ ଓ ସ୍ୱାଗତଯୋଗ୍ୟ ଅଟେ । ଜର୍ମାନୀର ହୋଏନ ହିଏମ ବିଶ୍ୱ ବିଦ୍ୟାଳୟ (University of Hohenhiem) ର ପ୍ରଫେସର ଫ୍ରାନ୍‌ସିସ ଜର୍ଜ (Francis George) ଯେ କି ଜାଟ୍ରୋଫା ଉପରେ ଜଣେ ପ୍ରସିଦ୍ଧ ଗବେଷକ କୁହନ୍ତି ଯେ – "ଆମ ଗବେଷଣା ପ୍ରକଳ୍ପର ଅଂଶ ବିଶେଷ ଭାବେ ଡେମଲର୍ କ୍ରିସଲର ଇଣ୍ଡିଆ ଦ୍ୱାରା କରାଯାଉଥିବା ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା ପ୍ରମାଣ କରିଛି ଯେ ଯାନ ବାହାନରେ ବାୟୋ-ଡିଜେଲ ବ୍ୟବହାର ହେଲେ ତହିଁରୁ ନିର୍ଗତ ହେଉଥିବା କ୍ଷୁଦ୍ରାଂଶ କଣିକା (Particulate Matter) ଜନିତ ପ୍ରଦୂଷଣର ମାତ୍ରାରେ ଦୁଇ ତୃତୀୟାଂଶ ଏବଂ ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନ୍ ନିର୍ଗମନର ମାତ୍ରାରେ ଅର୍ଦ୍ଧେକ ହ୍ରାସ ଘଟିଥାଏ । ସେ ପୁନଶ୍ଚ କୁହନ୍ତି ଯେ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଯେ ପେଟ୍ରୋଡିଜେଲ୍ ତୁଳନାରେ ଜାଟ୍ରୋଫା ବାୟୋ ଡିଜେଲ୍‌ର ଉତ୍ପାଦନ ଓ ବ୍ୟବହାର ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ମୋଟ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାଷ୍ପର ନିର୍ଗମନର ସ୍ତରରେ ୯୦ ପ୍ରତିଶତ ହ୍ରାସ ଘଟାଇଥାଏ ।"

ଭାରତବର୍ଷରେ ଡିଜେଲ୍‌ରେ ଚାହିଦା ୫.୬ ପ୍ରତିଶତ ବୃଦ୍ଧି ଘଟିବ ବୋଲି ଆଶା କରାଯାଉଛି । ୨୦୦୧-୨୦୦୨ ଆର୍ଥିକ ବର୍ଷରେ ଭାରତବର୍ଷରେ ଡିଜେଲର ଚାହିଦା ୩୯.୮୧ ମିଲିୟନ୍ ମେଟ୍ରିକ୍‌ଟନ ଥିବା ସ୍ଥଳେ ୨୦୦୬-୨୦୦୭ ଆର୍ଥିକ ବର୍ଷର ୫୨.୩୨ ମିଲିୟନ ମେଟ୍ରିକ୍ ଟନ ହେବ ବୋଲି ହିସାବ କରାଯାଇଛି । ତେଣୁ ବାୟୋ ଡିଜେଲ୍‌ର ଉତ୍ପାଦନ ଏହି କ୍ରମାଗତ ବୃଦ୍ଧିକୁ ଭରଣା କରି ପାରିବ ଏବଂ ବିଶେଷ କରି ଅତ୍ୟନ୍ତ ସ୍ୱଳ୍ପ ମୂଲ୍ୟରେ । ଏହା ଫଳରେ ଅଶୋଧିତ ତୈଳର ଆମଦାନୀର ପରିମାଣରେ ମଧ୍ୟ ଯଥେଷ୍ଟ ହ୍ରାସ ଘଟିବ । ବାୟୋ-ଡିଜେଲ୍‌ରେ ଗନ୍ଧକ ନଥିବାରୁ ଏହା ଅମ୍ଳବର୍ଷା କରାଇନଥାଏ ଏବଂ ପ୍ରଦୂଷଣ ଦୃଷ୍ଟି କୋଣରୁ ଏହା ଗ୍ରହଣ ଯୋଗ୍ୟ ହୋଇଥାଏ । ବାୟୋ-ଡିଜେଲ୍‌ର ଏ ସମସ୍ତ ଗୁଣାବଳୀକୁ ବିଚାରକୁ



ନେଇ ଯୋଜନା ଆୟୋଗ ଦେଶରେ ୧୧ ନିୟୁତ ହେକ୍ଟର ପତିତ ଜମିରେ ଜାଟ୍ରୋଫା ଚାଷ କରିବା ପାଇଁ ଆଗାମୀ କେଇ ବର୍ଷ ପାଇଁ ଏକ ପରି ଯୋଜନା ହାତକୁ ନେଇଛନ୍ତି ।

ଜାଟ୍ରୋଫା ବାୟୋ-ଡିଜେଲ୍‌ର ଉପକାରିତା :

ଜାଟ୍ରୋଫାର ଉତ୍ପତ୍ତି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅଧ୍ୟୟନ କଲେ ଏହା ଜଣାଯାଏ ଯେ ଏହା କାରିବିୟାନ ଅଞ୍ଚଳରେ ପ୍ରଥମେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲା । ପର୍ତ୍ତୁଗୀଜ ପରିବ୍ରାଜକଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଏହା ବିଶ୍ୱର ବିଭିନ୍ନ ଦେଶକୁ ବ୍ୟାପି ଯାଇଥିଲା । ଭାରତବର୍ଷରେ ଏକ ବଣୁଆ ଗୁଳ୍ମ ଭାବେ ଏହା ଚାଷୀମାନଙ୍କ ପାଖରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ପରିଚିତ ଥିଲା ଏବଂ ଦେଶର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରାନ୍ତରେ ଏହା ବୁଦୁବୁଦିକିଆ ରୂପରେ ପରିଦୃଷ୍ଟ ହେଉଥିଲା । ଗବେଷଣାର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଗବେଷକମାନେ Jatropha Curcas (ରତନ ଜ୍ୟୋତି), Pongamia Pinnate (କରଞ୍ଜ), Calophyllum Inophyllum (ନାଗଚଂପା) ଏବଂ Hevcca Brasiliensis (ରବର) ଆଦି ବୃକ୍ଷ ଉପରେ ଗବେଷଣା କରି ଏଗୁଡ଼ିକୁ ବାୟୋ-ଜିଜେଲ୍‌ର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଆଧାର ବୋଲି ପରିଗଣିତ କରିଥିଲେ । ଏ ସବୁ ମଧ୍ୟରୁ ଜାଟ୍ରୋଫାକୁ ବାୟୋ ଡିଜେଲ୍‌ର ଏକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉତ୍ତମ ସାଧ ବୋଲି ବିବେଚନା କରାଯାଇଛି କାରଣ ଏହାର ଦୃଢ଼ତା (Ruggedness), ଅଧିକ ଅମଳ (Yield) ଏବଂ ଏହାର ଚାଷପାଇଁ ଯୋଜନାର ବିକାଶ ଅବଧି ସମୟ (Gestation Period) ର ସ୍ୱଳ୍ପତା ଯୋଗୁଁ । କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଲବଣ ଓ ସାମୁଦ୍ରିକ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନାଗାରର ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଡକ୍ଟର ପି.କେ.ଘୋଷ କୁହନ୍ତି ଯେ – "ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ତୈଳବୀଜ ଅପେକ୍ଷା ପତିତ ଜମିରେ ଚାଷ କରିବା ପାଇଁ ଜାଟ୍ରୋଫା ଅଧିକ ଉପଯୁକ୍ତ ଓ ଗ୍ରହଣୀୟ । ଭାରତୀୟ ଜାଟ୍ରୋଫାର ଅନ୍ୟ ଏକ ଉତ୍କୃଷ୍ଟତା ହେଲା ଏଥିରେ ଫସ୍‌ଫୋ-ଲିପିଡ୍‌ର ପରିମାଣ କମ୍ ଥାଏ ତେଣୁ ତୈଳ ଉତ୍ପାଦନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଅଧିକ ସହଜସାଧ ହୋଇଥାଏ ।"

ଫାନ୍‌ସିସ୍ ଜର୍ଜ ପୁନଶ୍ଚ କୁହନ୍ତି ଯେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ତୈଳବୀଜ ଅପେକ୍ଷା ଜାଟ୍ରୋଫା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଖରାପ ମୃତ୍ତିକାରେ ମଧ ଚାଷ କରାଯାଇପାରେ, ହେକ୍ଟର ପିଛା ଅଧିକ ପରିମାଣର ତୈଳବୀଜ ଉତ୍ପାଦିତ ହୋଇଥାଏ, ଏହାକୁ ପଶୁପକ୍ଷୀ ଖାଇଯାଇ

ନଥାନ୍ତି ଏବଂ ଗଛଟି ଥରେ ବଢ଼ିଗଲେ ଏହା ଦୀର୍ଘକାଳୀନ ମରୁଡ଼ି ପରିସ୍ଥିତିର ମଧ୍ୟ ସଫଳ ମୁକାବିଲା କରିପାରେ । ଭାରତୀୟ ଗ୍ରୀଷ୍ମ ମଣ୍ଡଳୀୟ ଜଳବାୟୁ ଜାଟ୍ରୋଫା ଚାଷ ପାଇଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉପଯୁକ୍ତ ବୋଲି ବିବେଚନା କରାଯାଇଥାଏ । ଉଭୟ ରାଜ୍ୟ ଓ କେନ୍ଦ୍ର ସ୍ତରରେ ସରକାର ବାୟୋଡିଜେଲ୍‌ର ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉତ୍ସାହ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରୁଛନ୍ତିଏବଂ ଖୁବ୍ ଶ୍ରୀଘ୍ର ଏକ ଜାତୀୟ ବାୟୋ ଡିଜେଲ୍ ପଲିସି ମଧ୍ୟ ପ୍ରଣୟନ ହେବାକୁ ଯାଉଛି ।

ପରନ୍ତୁ ଜାଟ୍ରୋଫା ଭିତ୍ତିକ ବାୟୋ ଡିଜେଲ୍‌ର ବ୍ୟବହାର କ୍ଷେତ୍ରରେ ପରିବେଶ ହିଁ ସର୍ବାଧିକ ଲାଭବାନ ହେବ । ପ୍ରଚଳିତ ଡିଜେଲ୍ ତୁଳନାରେ ବାୟୋ - ଡିଜେଲ୍‌ର ବ୍ୟବହାର ଫଳରେ ଅଂଗାରକର ନିର୍ଗମନର ପରିମାଣରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ହ୍ରାସ ଘଟିବ । ଡକ୍ଟର ଘୋଷ କୁହନ୍ତି ଯେ – "ଗ-ଶ୍ରେଣୀୟ (C-class) ମରସିଡ୍ସ ବେଞ୍ଜ ମୋଟର ଗାଡ଼ିରେ ବାୟୋ ଡିଜେଲ ବ୍ୟବହାର କରି ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ କ୍ଷୁଦ୍ରାତିକ୍ଷୁଦ୍ର କଣିକା (Particulate Matter) ଓ ହାଇଡ୍ରୋକାର୍‌ବନର ନିର୍ଗମନ ସ୍ତରରେ ଆଶାତୀତ ହ୍ରାସ ପରିଲକ୍ଷିତ ହେଉଛି । ବାୟୋଡିଜେଲ୍‌ରେ ଗନ୍ଧକର ପରିମାଣ ୧୦ ପି.ପି.ଏମ୍ ରୁ ମଧ୍ୟ କମ୍‌ଥାଏ । ଯାହାକି ଏକ ଅତିରିକ୍ତ ଉପକାରିତା ଭାବେ ସାବ୍ୟସ୍ତ ହୋଇଛି । ଯେଉଁମାନେ ସେମାନଙ୍କର ସ୍ଥିର (Stationary) କିମ୍ବା ଗତିଶୀଳ (ମୋବାଇଲ) ଇଞ୍ଜିନ୍‌ରେ ଆମର ବାୟୋ-ଡିଜେଲ୍‌କୁ ବ୍ୟବହାର କରିଛନ୍ତି ସେମାନେ ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣର ମାତ୍ରାରେ ନାଟକୀୟ ହ୍ରାସ ପରିଲକ୍ଷିତ କରିଛନ୍ତି ବୋଲି ଅନୁମୋଦନ କରିଛନ୍ତି ।" ଏହା ଇଂଜିନ ପ୍ରସ୍ତୁତକାରୀମାନଙ୍କୁ ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା କଡ଼ାକଡ଼ି ଭାବେ ଲାଗୁ ହୋଇଥିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଦୁସାଧ ପ୍ରଦୂଷଣ ନିୟନ୍ତ୍ରଣର ମାନ ନିର୍ଣ୍ଣୟରେ ଯଥେଷ୍ଟ ସହାୟକ ହେବ । ବିଶ୍ୱର ପ୍ରାୟ ଅଧିକାଂଶ ରାଷ୍ଟ୍ର ପ୍ରଦୂଷଣ ସଂକ୍ରାନ୍ତୀୟ ୟୁରୋପୀୟ ମାନକକୁ ବେଞ୍ଚମାର୍କ ଭାବେ ସାଦରେ ଗ୍ରହଣ କରିଛନ୍ତି । ଜାଟ୍ରୋଫାରୁ ଉପଲବ୍ଧ ବାୟୋ-ଡିଜେଲ୍ ଅତି ସହଜରେ ଏହି ମାନକ ପୂରଣ କରିପାରିବ ବୋଲି ନିସନ୍ଦେହରେ ପ୍ରମାଣ କରି ପାରିଛି । ଜାଟ୍ରୋଫାରୁ ଉପଲବ୍ଧ ବାୟୋଡିଜେଲରୁ ଆହୁରି ଅନେକ ଲାଭ ମିଳିଥାଏ । ପ୍ରଚ଼ଳିତ ଡିଜେଲ୍‌ର CETANE ନମ୍ବର ଠାରୁ ଏହି ବାୟୋ ଡିଜେଲ୍‌ର CETANE ନମ୍ବର ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ ଯାହାକି ଇଂଜିନର କାର୍ଯ୍ୟ ଦକ୍ଷତାରେ ବୃଦ୍ଧି ଘଟାଇଥାଏ । ଏହା ମଧ୍ୟ ଉତ୍କୃଷ୍ଟତର

ମସୃଣକାରକ ବା କ୍ଷୟନିବାରକ ଗୁଣଯୁକ୍ତ ହୋଇଥାଏ । ବାୟୋ-ଡିଜେଲରେ ଅମ୍ଳଜାନର ଅଧିକ ପରିମାଣ ମଧ୍ୟ ଥାଏ ଯାହାକି ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଦହନ ପାଇଁ ନିର୍ଭର ପ୍ରତିଶ୍ରୁତି ଦେଇଥାଏ ।

ଏଥିରୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ଅନୁମେୟ ହୁଏ ଯେ ବିଭିନ୍ନ ରାଜ୍ୟ ସରକାରମାନେ କାହିଁକି ଜାଟ୍ରୋଫାର ବହୁଳ ଚାଷକୁ ଏକ ମସ୍ତବଡ଼ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଭାବେ ଗ୍ରହଣ କରିଛନ୍ତି । ନିକଟ ଅତୀତରେ ଛତିଶଗଡ଼ ସରକାର ୮୦ ନିୟୁତ ଜାଟ୍ରୋଫା ଗଛ ରୋପଣ କରିବାକୁ ଘୋଷଣା କରିଛନ୍ତି । ଛତିଶଗଡ଼ ରାଜ୍ୟ ସରକାରଙ୍କ ସଚିବ ଶ୍ରୀ ଏ.କେ. ବିଜୟଭାର୍ଗିଆ ମିଡିଆକୁ କହିଛନ୍ତି ଯେ ୧୯୦୬ ମସିହାରେ ରାଜ୍ୟ ସରକାର ବିଭିନ୍ନ ଏନ୍.ଜି.ଓ ମାନଙ୍କ ସହାୟତାରେ ରାଜ୍ୟସାରା ୩୫୦ଟି ଜାଟ୍ରୋଫା ନର୍ସରୀ ସ୍ଥାପନା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପଦକ୍ଷେପ ନେବ ।

ଦେଶର ବିଭିନ୍ନ ଘରୋଇ ସଂସ୍ଥାମାନେ ଏହି ନୂତନ ଚିନ୍ତାଧାରାକୁ ଅଭିନନ୍ଦନ କରୁଛନ୍ତି ଏବଂ ଏଥିପ୍ରତି ଯଥେଷ୍ଟ ଆଗ୍ରହ ପ୍ରକାଶ କରୁଛନ୍ତି । ବାୟୋ-ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଗବେଷଣା କ୍ଷେତ୍ରରେ କାମ କରୁଥିବା ଅନେକ ଗୁଡ଼ିଏ କମ୍ପାନୀ ଜାଟ୍ରୋଫା ଏବଂ ପୋଙ୍ଗାମିଆ ମଞ୍ଜିରୁ ବାୟୋ-ଡିଜେଲ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତି ପାଇଁ ଏକାଧିକ ପାଇଲଟ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ ସ୍ଥାପନା କରିଛନ୍ତି । ଏହି ସମସ୍ତ କଂପାନୀ ବହୁଳ ପରିମାଣରେ ଆଉ ଅଳ୍ପ କିଛି ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ବାୟୋ ଡିଜେଲର ପ୍ରସ୍ତୁତି ଆରମ୍ଭ କରିବେ ଫଳରେ ପରିବହନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଦେଖା ଦେଉଥିବା ନାହିଁ ନଥିବା ଚାହିଦା ଅତି ସୁରୁଖୁରୁରେ ମେଣ୍ଟି ଯାଇପାରିବ । ହାଇଦ୍ରାବଦସ୍ଥିତ ନନ୍ଦନ ବାୟୋମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ କମ୍ପାନୀର ବିପଣନ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଶ୍ରୀ କେ.ଏସ.ଯାଦବ କୁହନ୍ତି ଯେ - ଗୋଟିଏ କମ୍ପାନୀ ହିସାବରେ ଆମ୍ଭେ ଚାଷବାସର ବ୍ୟବସାୟକୁ ଗତ ୧୦ ବର୍ଷ ହେଲା ଆପଣେଇ ନେଇ ଔଷଧୀୟ ଗୁଣଯୁକ୍ତ ବୃକ୍ଷମାନଙ୍କର ଚାଷ କରୁଛୁ ଏବଂ ଚାଷୀମାନଙ୍କ ଠାରୁ ଏହି ବୃକ୍ଷ ସଂଗ୍ରହ କରି ଆମ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ କାରଖାନାରେ ସେ ସବୁକୁ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ କରୁଛୁ । ଆମେ ଔଷଧୀୟ ବୃକ୍ଷର ଚାଷ ପାଇଁ ଏକ ଉତ୍ତମ ଭିତ୍ତିଭୂମିର ପ୍ରତିଷ୍ଠା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଛୁ । ଆମେ ଦେଶସାରା ୨୭ ଟି ଆନୁସଂଗିକ ବିକ୍ରିବଟା କେନ୍ଦ୍ର ସ୍ଥାପନା କରିଛୁ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କୁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଅଧିକାର ମଧ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରିଛୁ । ଏହି ନେଟଓ୍ୱାର୍କ

ମାଧମରେ ଆମେ ୫୦ ହଜାର ଏକର ଜମିରେ ଜାଟ୍ରୋଫା ଚାଷ ପାଇଁ ଲକ୍ଷ୍ୟ ଧାର୍ଯ୍ୟ କରିଛୁ କାରଣ ଆପଣ ଯଦି ଏହି ବ୍ୟବସାୟରେ ହାତ ଦେବେ ତେବେ ଏକ ହଜାର ବା ଦେଢ଼ ହଜାର ଏକର ଜମି ଏଥିପାଇଁ କିଛି ନୁହେଁ କହିଲେ ଚଳେ ।

ସମ୍ଭାବ୍ୟ ବଜାର :

ଭାରତ ସମେତ ପୃଥିବୀର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କରେ ବାୟୋ-ଡିଜେଲ୍‌ର ଚାହିଦା ଖୁବ୍ ଅଧିକ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ରାଷ୍ଟ୍ର ତୈଳ ସଂପଦର ଦ୍ରୁତ ହ୍ରାସକୁ ଗମ୍ଭୀର ଭାବେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରୁଛନ୍ତି ତଥା ଅଶୋଧିତ ତୈଳର ମୂଲ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି ପ୍ରତି ମଧ ଯଥେଷ୍ଟ ସଜାଗ ଅଛନ୍ତି । ତେଣୁ ଏଭଳି ପରିସ୍ଥିତିରେ ବିକଳ୍ପ ଇନ୍ଧନ ପାଇଁ ଅନୁସଂଧାନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ବିଶ୍ୱର ସବୁ ରାଷ୍ଟ୍ରଙ୍କ ଏଜେଣ୍ଡାରେ ପ୍ରମୁଖ ସ୍ଥାନ ଅଧିକାର କରିଛି । ଯେବେଠୁଁ ସୋୟା, ରେପ୍‌ସିଡ୍ ଓ ଜାଟ୍ରୋଫାକୁ ବିକଳ୍ପ ଇନ୍ଧନର ଆଧାର ବୋଲି ଚିହ୍ନଟ କରାଗଲାଣି ସେବେଠୁଁ ବିଶ୍ୱର ବିଭିନ୍ନ ରାଷ୍ଟ୍ର ଏଭଳି ସୁଯୋଗରୁ ଉପଯୁକ୍ତ ଫାଇଦା ଉଠାଇବା ପାଇଁ ଦ୍ରୁତ ଚେଷ୍ଟିତ ହେଲେଣି ଯଦ୍ୱାରା ଅଶୋଧିତ ତୈଳର ଆମଦାନୀ ଉପରେ ସେମାନେ ଆଉ ସେତେଟା ନିର୍ଭରଶୀଳ ହେବେ ନାହିଁ । ୟୁରୋପର ବିଭିନ୍ନ ଦେଶ ଓ ଆମେରିକାରେ ବାୟୋ-ଡିଜେଲର ଉତ୍ପାଦନ ଅତି ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ଆଗେଇ ଚାଲିଛି । ଏହା ଏବେ ଗ୍ୟାସ ଷ୍ଟେସନ୍ ମାନଙ୍କରେ ପ୍ରଚଳିତ ଡିଜେଲର କଡ଼କୁ ଉପଲବ୍ଧ ହେଉଛି । ଆମେରିକାରେ ବାୟୋ-ଡିଜେଲ୍ ସୋୟ (Soy) ରୁ ଉତ୍ପାଦିତ ହେଉଥିଲା ବେଳେ ଜର୍ମାନୀରେ ତାହା ରେପସିଡ୍‌ରୁ ଉପଲବ୍ଧ ହେଉଛି । ଭାରତବର୍ଷରେ ଜାଟ୍ରୋଫାରୁ ବାୟୋ-ଡିଜେଲ୍‌ର ଉପଲବ୍ଧତା ଏବେ ବି ଅତ୍ୟନ୍ତ ଶୈଶବ ଅବସ୍ଥାରେ ଅଛି । ପରନ୍ତୁ କେନ୍ଦ୍ର ଓ ବିଭିନ୍ନ ରାଜ୍ୟ ସରକାରମାନେ ଏ ଦିଗରେ ନେଉଥିବା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପଦକ୍ଷେପ ଅଚିରେ ସୁଫଳ ପ୍ରଦାନ୍ କରିବ ଏବଂ ଭାରତ ଯେ କେବଳ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣର ବାୟୋ-ଡିଜେଲ ଉତ୍ପାଦନ କରିବ ତାହା ନୁହେଁ ବରଂ ବିଶ୍ୱର ବିଭିନ୍ନ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କୁ ମଧ ଏହା ରପ୍ତାନି କରିବ ।

ନିକଟ ଅତୀତରେ ଏକ ପ୍ରେସ୍ ବିଜ୍ଞପ୍ତି ମାଧମରେ ଯୋଜନା ଆୟୋଗର ଉପଦେଷ୍ଟା ଶ୍ରୀ ଏସ୍.ଆର୍. ମଣ୍ଡଳ କୁହନ୍ତି ଯେ – "ବାୟୋଡିଜେଲ୍ ବ୍ଲେଣ୍ଡ୍‌ସର ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ଅଶୋଧିତ ତୈଳର ଆମଦାନିରେ ବର୍ଷକୁ ୨୦ ହଜାର କୋଟି



ଟଙ୍କା (୪.୬ ବିଲିୟନ ଡଲାର) ସଂଚୟ କରାଯାଇ ପାରିବ । ଆମେ ବର୍ଷକୁ ୧୩ ମିଲିୟନ ଟନ୍‌ର ବିକଳ୍ପ ଇନ୍ଧନର ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଯୋଜନା କରୁଛୁ । ପରନ୍ତୁ ଏହା ୧୧ ମିଲିୟନ୍ ହେକ୍ଟର ଜମି (୪୨,୪୭୧ ବର୍ଗ ମାଇଲ୍)ର ଆବଶ୍ୟକତା କରିବ ଏବଂ ୧୧ ମିଲିୟନ ଜଣଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ଚାକିରୀ ପ୍ରଦାନ କରିବ । ଭାରତବର୍ଷର ଅଶୋଧିତ ତୈଳ ଚାହିଦାର ୭୦ ପ୍ରତିଶତ ଆମଦାନି ଦ୍ୱାରା ହିଁ ଭରଣା ହୋଇଥାଏ । ଜାଟ୍ରୋଫା ଚାଷ ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ଅଶୋଧିତ ତୈଳର ଆମଦାନି ଉପରେ ଥିବା ଆମର ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ନିର୍ଭରଶୀଳତାରେ ହ୍ରାସ ଘଟାଇବ । ଭାରତୀୟ ବାୟୋଡିଜେଲ୍ ଉତ୍ପାଦନକାରୀମାନେ ଆଗାମୀ ଦିନ ଗୁଡ଼ିକୁ ଅଧିକ ଶୁଭଙ୍କର କରିବା ପାଇଁ ଆଶାୟୀ ହେବା ଉଚିତ୍ । କାରଣ ୨୦୨୦ ମସିହା ସୁଦ୍ଧା ଭାରତ ସରକାର ଜାତୀୟ ସ୍ତରରେ ବାୟୋଡିଜେଲ୍ ୨୦ ପ୍ରତିଶତ ବ୍ଲେଣ୍ଡ ପାଇଁ ଲକ୍ଷ୍ୟ ଧାର୍ଯ୍ୟ କରିଛନ୍ତି । ଏହି ଗାଣିତିକ ହିସାବ ନିକାଶ ନିସନ୍ଦେହରେ ପ୍ରମାଣ କରୁଛି ଯେ ଏଭଳି କ୍ଷେତ୍ରରେ କାମ କରୁଥିବା କମ୍ପାନୀ ମାନଙ୍କର ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ଶକ୍ତି ଯେ କେତେ ଅପାର । ସଦର୍ଶ ଅନ୍-ଲାଇନ୍ ବାୟୋଟେକ୍ନୋଲୋଜିକ୍ ଲିମିଟେଡ୍‌ର ପରିଚାଳନା ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଶ୍ରୀ ଏନ.ସିତିଶ କୁମାର କୁହନ୍ତି ଯେ – "ଗୋଟିଏ କମ୍ପାନୀ କେତେ ପରିମାଣର ବାୟୋ-ଡିଜେଲ ଉତ୍ପାଦନ କରି ପାରିବ ତାହା ହିଁ ବଡ଼କଥା କାରଣ କ୍ରେତା ସବୁବେଳେ ଆପଣଙ୍କ ଦାଣ୍ଡ ଦୁଆରେ ଲାଇନ ବାନ୍ଧି ଠିଆ ହୋଇଛନ୍ତି ଏବଂ ଆପଣ ଯେତେ ଉତ୍ପାଦନ କରିବେ ସେତେ କ୍ରେତା ଆହୁରି ଆପଣଙ୍କ ଦାଣ୍ଡ ଦୁଆରେ ଆସି ଲାଇନ୍ ବାନ୍ଧି ଗୋଡ଼ ଭାଂଗି ଠିଆ ହେବେ । ସେଇଥିପାଇଁ ଆମେ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଶେଷ ବ୍ୟବହାରକାରୀ (End User) ଅବା ବ୍ୟକ୍ତି ବିଶେଷ (Individual) ମାନଙ୍କୁ ଆମର ଲକ୍ଷ୍ୟ ନ କରିବା ପାଇଁ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ନେଇଛୁ । ଆମେ ବୃହତ୍ ପରିବହନ ବ୍ୟବସ୍ଥା, ଯେଉଁ କ୍ଷେତ୍ରରେ କି ମାତ୍ରାଧିକ ପ୍ରଦୂଷଣ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ, ସେଠାରେ ପ୍ରଥମେ ବାୟୋଡିଜେଲ୍‌ର ବ୍ୟବହାର ପ୍ରବର୍ତ୍ତନ କରିବୁ ଯଥା - ଆନ୍ଧ୍ର ପ୍ରଦେଶ ରାଜ୍ୟ ସଡ଼କ ପରିବହନ ନିଗମ ।

ଆହ୍ୱାନ ବା ଚ୍ୟାଲେଞ୍ଜ :

ବାୟୋ ଡିଜେଲ୍‌ର ଉତ୍ପାଦନ ଏବଂ ବିକ୍ରିବଟାର ପ୍ରତ୍ୟାଶା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳମୟ । ଗ୍ରାମୀଣ ଇଲାକାରେ ଏହା ରୋଜଗାରର ସୁଗମ ପନ୍ଥା ଉନ୍ମୋଚନ

କରିବା ସଂଗେ ସଂଗେ ଆଶୋଧିତ ତୈଳର ଆମଦାନିରେ ହ୍ରାସ ଘଟାଇ ଦେଶର ରାଜକୋଷକୁ ସୁରକ୍ଷିତ ରଖିବ । ପରନ୍ତୁ ଯେ କୌଣସି ବ୍ୟବସାୟରେ ବିପଦ ବା ଅନିଷ୍ଟର ଯେପରି ଆଶଙ୍କା ରହିଥାଏ ଏହି ବ୍ୟବସାୟରେ ମଧ୍ୟ ତାହା ହେବା ସ୍ୱାଭାବିକ ଯାହାକୁ କି ଉତ୍ପାଦନକାରୀ ଏବଂ ଚାଷୀମାନେ ନଜର ଅନ୍ଦାଜ କରିବା ଉଚିତ୍ ।

ବିକ୍ରୀ ମୂଲ୍ୟ / ଉତ୍ପାଦନ ମୂଲ୍ୟ :

ବାୟୋ-ଡିଜେଲ୍‌ର ବିକ୍ରୀ ମୂଲ୍ୟ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରିବା ଏହାରି ବଜାର ଚାହିଦାକୁ ବହୁଳ ଭାବେ ପ୍ରଭାବିତ କରିବ । ଶ୍ରୀ ଯାଦବ କୁହନ୍ତି ଯେ – "ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରୁ ମଞ୍ଜି ସଂଗ୍ରହ କରି ଆମେ ବାୟୋ-ଡିଜେଲ୍‌ର ପ୍ରସ୍ତୁତି କରୁଛୁ ଏବଂ ଏଥିପାଇଁ ଆମକୁ ଲିଟର ପିଛା ଦର ୭୦ଟଙ୍କା ପଡୁଛି । ହେଲେ ଯୋଜନା ଆୟୋଗ ବାୟୋଡିଜେଲ୍‌ର ଲିଟର ପିଛାଦର ୧୭ଟଙ୍କା ଧାର୍ଯ୍ୟ କରିଛି । ଏଠାରେ ଚ୍ୟାଲେଞ୍ଜଟି ହେଲା ଆମେ କିଭଳି ଭାବେ ବାୟୋ-ଡିଜେଲର ବିକ୍ରୀ ମୂଲ୍ୟରେ ହ୍ରାସ ଘଟାଇ ପାରିବା । ବହୁଳମାତ୍ରାରେ ଜାଟ୍ରୋଫାର ଚାଷ ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ଏ ପ୍ରଶ୍ନର ଏକ ଚମତ୍କାର ଉତ୍ତର ଅଟେ । ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ସ୍ତରରେ ଆମେ ପ୍ରଥମ ବର୍ଷ ୫୦ ହଜାର ଏକର ଜମିରେ ଜାଟ୍ରୋଫାର ଚାଷ ସୁରୁଖୁରୁରେ ସଂପାଦିତ କରିବାକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ ଧାର୍ଯ୍ୟ କରିଛୁ । ଦ୍ୱିତୀୟ ବର୍ଷକୁ ୧ ଲକ୍ଷ ଏକର ଜମିରେ ଏବଂ ତୃତୀୟ ବର୍ଷକୁ ୨ ଲକ୍ଷ ୫୦ ହଜାର ଏକର ଜମିରେ ଏହି ଚାଷ କରିବାକୁ ଆମେ ସ୍ଥିର କରିଛୁ ।" ଉତ୍ପାଦନକାରୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ୟୁରୋପୀୟ ସରକାର ବାୟୋ-ଡିଜେଲର ଟିକସରେ ରିହାତି ଲାଗୁ କରିଛନ୍ତି । ବାୟୋ-ଡିଜେଲ୍‌ର ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ମୂଲ୍ୟ ଧାର୍ଯ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭାରତୀୟ ବାୟୋଡିଜେଲ୍ ଉତ୍ପାଦନକାରୀମାନେ ଆଶାବାଦୀ ଅଛନ୍ତି ଏବଂ ସେମାନେ ଆଶା କରନ୍ତି ଯେ ସରକାର ପ୍ରଚଳିତ ଡିଜେଲ୍ ସହ ପ୍ରତିଯୋଗିତା କରିବା ପାଇଁ ବାୟୋଡିଜେଲ ଉତ୍ପାଦନକାରୀମାନଙ୍କୁ ସବୁମତେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବେ ।

ଯୋଗାଣ ଓ ବଣ୍ଟନ ବ୍ୟବସ୍ଥା :

ବାୟୋ ଡିଜେଲର ଯୋଗାଣ ଓ ବଣ୍ଟନ ବ୍ୟବସ୍ଥା (Supply and Distribution Cycle) ଗ୍ରାମୀଣ ଇଲାକାରୁ ହିଁ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ଯେ କୌଣସି



ସହର କିମ୍ବା ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥା ମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଏହାର ବ୍ୟବହାରରେ ତାର ପରିସମାପ୍ତି ପର୍ବ ଘଟିଥାଏ । ବାୟୋ-ଡିଜେଲ ଉତ୍ପାଦନକାରୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏହା ଅନ୍ୟ ଏକ ଆହ୍ୱାନ ଆଣି ଥୋଇଥାଏ । ଯେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବାୟୋ-ଡିଜେଲ୍‌ର ଉତ୍ପାଦନ ଓ ଚାହିଦା ନିମ୍ନ ସ୍ତରରେ ଅଛି ସେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କୌଣସି ସମସ୍ୟା ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଥରେ ଚାହିଦା ଓ ଯୋଗାଣରେ ବୃଦ୍ଧି ପରିଲକ୍ଷିତ ହେଲେ ବାୟୋଡିଜେଲ୍‌ର ଉତ୍ପାଦନକାରୀମାନେ ବିଭିନ୍ନ ସମସ୍ୟାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେବେ । ବାୟୋ-ଡିଜେଲ୍‌ର ଉତ୍ପାଦନକାରୀମାନେ କଂଚାମାଲ୍‌କୁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଶସ୍ତା ଦରରେ ପରିବହନ କରାଇ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ କାରଖାନାମାନଙ୍କୁ ପଠାଇବେ । ଶ୍ରୀ ଯାଦବ କୁହନ୍ତି ଯେ – ତାଙ୍କ କଂପାନୀ ଚାରୋଟି ପ୍ରମୁଖ ସ୍ଥିରୀକୃତ ସ୍ଥାନରେ ଚାରୋଟି ବାୟୋ ଡିଜେଲ୍ ଉତ୍ପାଦନ କେନ୍ଦ୍ର ଖୋଲିବ ଯଦ୍ୱାରା ପରିବହନ ଖର୍ଚ୍ଚରେ ଯଥେଷ୍ଟ ହ୍ରାସ ଘଟିବ ।

ଜାଟ୍ରୋଫା ବାୟୋଡିଜେଲ୍‌ର କାହାଣୀ ଗୋଟିଏ ସଦ୍ୟଜାତ ସନ୍ତାନର କାହାଣୀ କହିଲେ ଚଳେ । ସବୁ ଖାଉଟୀଙ୍କ ପାଖରେ ବାୟୋଡିଜେଲ୍ ପହଞ୍ଚିବାକୁ ହେଲେ ଆହୁରୀ ବହୁତ କିଛି କରିବାର ବାକି ଅଛି । ଯୋଗାଣ ଓ ଚାହିଦା ମଧ୍ୟରେ ଉତ୍ତମ ସମନ୍ୱୟ ସ୍ଥାପନା ପାଇଁ ଏକ ଉପଯୁକ୍ତ ଯୋଗାଣ କଡ଼ି ବା ସପ୍ଲାଇ ଚେନର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି । ବାୟୋ-ଡିଜେଲ୍‌ର ଯଥାର୍ଥ ବିକ୍ରୀମୂଲ୍ୟ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ ତଥା ଚାଷୀଭାଇମାନଙ୍କ ଠାରୁ କିପ୍ରକାର ମୂଲ୍ୟରେ ଜାଟ୍ରୋଫା ମଞ୍ଜି ସଂଗ୍ରହ କରାଯିବା ଦରକାର ତାହା ସ୍ଥିରୀକୃତ ହେବା ଉଚିତ୍, ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଖୁସୀର କଥା ଯେ କେନ୍ଦ୍ର ସରକାର ଏକ ଜାତୀୟ ବାୟୋ-ଡିଜେଲ୍ ନୀତି ପ୍ରଣୟନ କରିବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପଦକ୍ଷେପ ନେଉଛନ୍ତି । ଏ ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ରୂପାୟନ ହେବାକୁ ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ କିଛି ସମୟ ଲାଗିବ । ଏପରିକି ଆମେ ଯଦି ଆଜିଠୁଁ ବି ଏ ସଂକ୍ରାନ୍ତରେ ସମସ୍ତ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପଦକ୍ଷେପ ଗ୍ରହଣ କରିବା ଆରମ୍ଭ କରୁ ତେବେ ବି ଅତିକମ୍‌ରେ ବାୟୋ-ଡିଜେଲ୍ ସର୍ବଜନ ବ୍ୟବହୃତ (Mass Consumption) ହେବା ପାଇଁ ୫/୭ ବର୍ଷ ଲାଗିଯିବ ।

ତୈଳ ଓ ପ୍ରାକୃତିକ ବାଷ୍ପ ନିଗମ (ONGC) ବାୟୋ ଡିଜେଲ୍‌ର ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଯୋଜନା ପ୍ରଣୟନ କରିବା ଏକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଶୁଭ ସଂକେତ । ଏହି ନିଗମ "ବି-

୨୦ ବାୟୋଡିଜେଲ୍", ଯାହାକି ୨୦ ପ୍ରତିଶତ ବାୟୋଡିଜେଲ୍ ଓ ୮୦ ପ୍ରତିଶତ ପ୍ରଚଳିତ ଡିଜେଲ୍‌ର ଏକ ରାସାୟନିକ ମିଶ୍ରମଣ, ତାର ପ୍ରସ୍ତୁତି ପାଇଁ ସମସ୍ତ ରକମର ପଦକ୍ଷେପ ଗ୍ରହଣ କରିବା ଆରମ୍ଭ କରିଛି । କଂପାନୀର ଅଧ୍ୟକ୍ଷ ଓ ପରିଚାଳନା ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଶ୍ରୀ ସୁବୀର ରାହା କୁହନ୍ତି ଯେ ତୈଳ ଓ ପ୍ରାକୃତିକ ବାଷ୍ପ ନିଗମ ଏଥିପାଇଁ ଦୁଇଟି ତୈଳ ବିଶୋଧନାଗାର ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରୁଛି । ଗୋଟିଏ ରାଜସ୍ଥାନର "ବାର୍‌ମର୍" ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶରେ ସ୍ଥାପିତ ହେବ ଯେଉଁଠାରେ କି ବାୟୋ-ଡିଜେଲ୍ ଓ ଅଶୋଧିତ ତୈଳର ଉପଯୁକ୍ତ ସମ୍ମିଶ୍ରଣ କରାଯାଇ ଯାନବାହନ ଯୋଗ୍ୟ ଉପଯୁକ୍ତ ତୈଳର ଉତ୍ପାଦନ କରାଯିବ ।





ସାମାଜିକ କାୟାକଳ୍ପର ପୁନର୍ବିନ୍ୟାସରେ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ଭୂମିକା

ଭାରତର ମହାମହିମ ରାଷ୍ଟ୍ରପତି, ଦେଶର ପ୍ରଥମ ନାଗରିକ, ମିଶାଇଲ୍ ମାନବ ଡକ୍ଟର ଏ.ପି.ଜେ. ଅବ୍ଦୁଲ କଲାମ ୨୦୦୫ ମସିହା ମଇ ମାସ ୧୧ ତାରିଖ ଦିନ ଜାତୀୟ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ଦିବସ ପାଳନ ଅବସରରେ ଆକାଶବାଣୀ ଓ ଦୂରଦର୍ଶନ ମାଧ୍ୟମରେ ଜାତି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଦେଇଥିବା ଉଦ୍‌ବୋଧନକୁ ଭିତ୍ତିକରି ଏହି ପ୍ରବନ୍ଧଟି ରଚନା କରାଯାଇଛି । ଆଶାକରାଯାଏ ତାହା ଜ୍ଞାନଦୀପ୍ତ ପାଠକଙ୍କ ବୌଦ୍ଧିକ ଚିନ୍ତା ରାଜ୍ୟକୁ ସଂମୃଦ୍ଧ କରିବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଖୋରାକ ଯୋଗାଇବାରେ ନିଶ୍ଚିତରୂପେ ସଫଳକାମୀ ହେବ । ତାଙ୍କ କଲମ ମୂନରୁ ଝରି ପଡ଼ିଥିବା ଚମତ୍‌କାର ଶବ୍ଦ ବିନ୍ୟାସ ଓ ମନମୁଗ୍ଧକର ମଧୁମୟ ବାକ୍ୟ ଗୁଡ଼ିକୁ ଉତ୍କଳୀୟ ପାଠକଙ୍କ ଦରବାରରେ ତାଙ୍କ ମୁଖ ନିସୃତ ଭାଷା, ଭାବ ଓ ଛଟା ମାଧ୍ୟମରେ ପରିବେଷଣ କରାଯିବାର ଯତ୍ ସାମାନ୍ୟ ପ୍ରଚେଷ୍ଟା କରାଯାଇଛି । ଆଶା ଏହା ପାଠକଙ୍କ ସାରସ୍ୱତ କୃପା ଲାଭ କରିବ ।

ଡକ୍ଟର କଲାମ କୁହନ୍ତି ଯେ ମୁଁ ଆମ ଦେଶର ଚାରୋଟି ଅନୁଷ୍ଠାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା କ୍ଷେତ୍ରରେ ସେମାନଙ୍କ ସଫଳତା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଆଲୋଚନା କରିବି । ସେହି ଅନୁଷ୍ଠାନ ଗୁଡ଼ିକ ହେଲେ – ଭାରତୀୟ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ (ISRO), ଦିଲ୍ଲୀ ମେଟ୍ରୋ ରେଳ କର୍ପୋରେସନ (DMRC) ପାରମାଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ ଅଧିନସ୍ଥ ନିୟୁକ୍ଲିଅର୍ ପାୱାର୍ କର୍ପୋରେସନ୍ (NPC) ଏବଂ ଦୂର ସଂଚାର ବିଭାଗ (Tele-Communication) । ଏହି ଚାରୋଟି ପ୍ରତିଷ୍ଠାନକୁ ମୁଁ ଚୟନ କରିଛି କାରଣ ସାମାଜିକ କାୟାକଳ୍ପର ପୁନର୍ବିନ୍ୟାସ ଓ ପରିବର୍ତ୍ତନ ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କର ଅବଦାନର କୌଣସି ପଟାନ୍ତର ନାହିଁ ।

୧– ଜମଜ ଉପଗ୍ରହ ପରିଯୋଜନା : (Twin Satellite Mission)

୨୦୦୫ ମସିହା ମଇ ମାସ ୫ ତାରିଖ ଦିନ ଆନ୍ଧ୍ର ପ୍ରଦେଶର ଶ୍ରୀହରିକୋଟା



ସ୍ଥିତ ଶତିସ ଧାବନ ମହାକାଶ କେନ୍ଦ୍ରରୁ ଯେତେବେଳେ ପୋଲାର ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ୍ (PSLV) ପ୍ରଥମଥର ପାଇଁ ଦୁଇଟି ମହାକାଶ ଯାନ (Space Craft) କୁ ସାଂଗରେ ଧରି ମହାକାଶକୁ ତାର ଐତିହାସିକ ଯାତ୍ରା ଆରମ୍ଭ କଲା ତାହା ମୋ ପାଇଁ ଓ ମୋ ଦେଶ ପାଇଁ ଏକ ଅତି ସୁନ୍ଦର ଅଭିଜ୍ଞତା ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲା ଯାହାକି ଏକ୍ ଅବିସ୍ମରଣୀୟ ଘଟଣା ପ୍ରବାହ ହୋଇ ରହିଗଲା କାଳ କାଳକୁ । ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରୁ ୬୧୮ କିଲୋମିଟର ଦୂରତ୍ୱରେ ପୋଲାର୍ ଅର୍ବିଟରେ ଯେତେବେଳେ କାର୍ଟୋସ୍ୟାଟ୍ - ୧ ର ଇଞ୍ଜେକ୍ସନ୍ କରାଗଲା ଏହା ସେତେବେଳେ ବିଶ୍ୱସ୍ତରୀୟ ପୃଥିବୀ ପରିମାପକ (World Class Earth Mapper) ଭାବେ ପରିଗଣିତ ହୋଇଗଲା । ଟେକ୍-ଅଫ୍ ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କକ୍ଷପଥରେ ଉପଗ୍ରହର ଇଞ୍ଜେକ୍ସନ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ PSLV Mission ଠିକ୍ ମାପଚୁପ ୧୮ ମିନିଟ୍ ସମୟ ନେଇଥିଲା । ଆମ ଦେଶର ଯେ କୌଣସି ଅଂଚଳକୁ ୫ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ପୁନଃ ପରିଭ୍ରମଣ କରିବା ପାଇଁ ଉପଗ୍ରହ ଦେହରେ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଖଞ୍ଜା ଯାଇଥିଲା ଯାହାକି X-Band ମାଧ୍ୟମରେ ତଥ୍ୟର ସୁଋରୁରୂପେ ସଂଋରଣ କରିପାରିବ । ଏହି ଉପଗ୍ରହର ଅପୂର୍ବ ବିଶେଷତ୍ୱ ହେଲା ଏହି ଯେ ଏଥିରେ ୬୪ଟି ଏଲିମେଣ୍ଟଯୁକ୍ତ ପର୍ଯ୍ୟାୟଭୁକ୍ତ-ଆଣ୍ଟେନା ଖଞ୍ଜା ଯାଇଛି । କାର୍ଟୋସ୍ୟାଟ୍ -୧ ଷ୍ଟେରିଓସ୍କୋପିକ ଇମେଜିଂ ଦକ୍ଷତା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରି ଭାରତବର୍ଷକୁ 3-D Digital Mapping କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅଭୂତପୂର୍ବ ସଫଳତା ପ୍ରଦାନ କରିବ ।

କାର୍ଟୋସ୍ୟାଟ୍ -୧ ଜମିଜମା, ଜଳ, ପରିବେଶ ପରିଋଳନା ଏବଂ ବ୍ୟୁପତ୍ତି ପରିଋଳନା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଉପଯୋଗିତା ପ୍ରଦାନ କରିବ । ବଡ଼ ଧରଣର ଭିତ୍ତିଭୂମି ମାନଚିତ୍ର (Base Map) ର ପ୍ରସ୍ତୁତି, ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବିଷୟବସ୍ତୁ ଉପରେ କୌଣସି ମାନଚିତ୍ର (Thematic Map), ଜାତୀୟ ସ୍ତରୀୟ ଡିଜିଟାଲ ଏଲିଭେସନ ମଡେଲ୍ (Digital Elevation Model), ଡିଜିଟାଲ ଟେରାଇନ୍ ମଡେଲ୍ (Digital Terrain Model) ଏବଂ ୧୦ ମିଟର ବ୍ୟବଧାନ ଭିତ୍ତିକ କୋଣ୍ଟୁର ଇଣ୍ଟରଭାଲ ମ୍ୟାପିଂ (Contour Interval Mapping) ମଧ୍ୟ ଏହା ସାହାଯ୍ୟରେ କରାଯାଇ ପାରିବ । କାର୍ଟୋସ୍ୟାଟ୍ -୧ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ରିମୋଟ୍ ସେନ୍ସିଂ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ (IRS) ରୁ ମିଳୁଥିବା ତଥ୍ୟାବଳୀର ସାହଚର୍ଯ୍ୟରେ ଜମିଜମା ବନ୍ଦୋବସ୍ତର ମ୍ୟାପିଂ, ସହର ମାନଙ୍କରେ

ଆବଶ୍ୟକ ପଡୁଥିବା ଜଳ ଓ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ର ଉହିଦାକୁ ସଠିକ୍ ଭାବେ ମ୍ୟାପିଂ ଏବଂ ଓ୍ୱାଟର ସେଡ ଗୁଡ଼ିକରେ ନକ୍ସା ମାଧ୍ୟମରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ସହଜସାଧ ହୋଇପାରିବ । ପ୍ରାକୃତିକ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଥିବା ଭୂଭାଗ ଗୁଡ଼ିକର ଡିଜିଟାଲ ମଡେଲର ଗୁଣାତ୍ମକ ସଠିକତା ମାଧ୍ୟମରେ ନଦୀମାତୃକା ଗୁଡ଼ିକର ଅନ୍ତ ସଲିଳତାର ଅଧ୍ୟୟନ ସମ୍ଭବପର ହୋଇପାରିବ । ଏହା ଫଳରେ ନଦୀ ନଦୀ ମଧ୍ୟରେ ସଂଯୋଗୀକରଣ ତଥା ସହର ଓ ଗ୍ରାମୀଣ ଭିତ୍ତିଭୂମିର ବିକାଶ ଯଥା - ରାସ୍ତାଘାଟ ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ସଠିକ୍ ଯୋଗସୂତ୍ର ସ୍ଥାପନା ଏବଂ ଜାତୀୟ ରେଳପଥ ଗୁଡ଼ିକର ଶ୍ରେଣୀବଦ୍ଧ ଭାବେ ସନ୍ଧାନକରଣ କରିବା ସମ୍ଭବପର ହୋଇପାରିବ ।

ଆଉ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବ୍ୟବହାର ହେଲା ଆକସ୍ମିକ ଦୁର୍ବିପାକ ବା ଘୋର ବିପତ୍ତି ସମୟରେ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିଚାଳନା କଳା ମାଧ୍ୟମରେ କ୍ଷୟକ୍ଷତିର ସଠିକ୍ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ଏବଂ କିପରି ପ୍ରକାରର ଜରୁରି କାଳୀନ ସାହାଯ୍ୟ ଦରକାର ତାହା ସ୍ଥିର କରିବାରେ ଏହା ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ । କାର୍ଟୋସ୍ୟାଟ୍ - ୧ ରୁ ହାଇ-ରିଜୋଲ୍ୟୁସନ୍ ଷ୍ଟେରିଓସ୍କୋପିକ୍ ଇମେଜରି (High Resolution Sterooscopic Imagery) ର ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ବ୍ୟବହାର ମାଧ୍ୟମରେ ଏହି ଅଭୂତପୂର୍ବ ସାଧନ ଆମ ମହାକାଶ ବିଜ୍ଞାନୀମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସମ୍ଭବପର ହୋଇପାରିଛି । ମହାକାଶ ବିଜ୍ଞାନୀମାନଙ୍କ ଠାରୁ ଏହା ଜାଣି ମୁଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଖୁସି ହେଲି ଯେ ମଇ ମାସ ୭ ଓ ୮ ତାରିଖ ଦିନ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍‌ରେ ଲାଗିଥିବା କ୍ୟାମେରା ଗୁଡ଼ିକର ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା କରାଯାଇଥିଲା ଓ ସେଗୁଡ଼ିକ ଅତି ସୁନ୍ଦର ଫଳାଫଳ ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲେ । ପୁନଶ୍ଚ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ପରିପ୍ରକାଶ କରିଥିଲେ ଯେ ପୃଥିବୀର କକ୍ଷ ପଥରେ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟର ଗତିପଥର ସୂକ୍ଷ୍ମ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ମାଧ୍ୟମରେ ତାହା ଗୋଲକ ବୃତ୍ତରେ ହିଁ ପରିଚାଳିତ ହେଉଛି ଏବଂ ଭୂମଧ୍ୟ ରେଖା ବା ବିଷୁବ ରେଖା ଆଡ଼କୁ ଯେତିକି ପରିମାଣରେ ଢ଼ଳି କରି ରହିବା କଥା ତାହା ଠିକ୍ ସେତିକି ପରିମାଣରେ ହିଁ ରହୁଛି । Earth Mapping Technology କ୍ଷେତ୍ରରେ କାର୍ଟୋସ୍ୟାଟ୍ -୧ର ଏହି ସଫଳ ଅଭିଯାନ ଭାରତବର୍ଷକୁ ନିଶ୍ଚିତରୂପେ ବିଶ୍ୱ ନେତୃତ୍ୱ ପ୍ରଦାନ କରିଛି । ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୨୦୦୫ ମସିହାରେ ଆମେ ଇସ୍ରୋଠାରୁ ଆଉ ଏକ ମହାକାଶ ମିଶନର ଆଶା ରଖିବା ଯାହାକି କାର୍ଟୋସ୍ୟାଟ୍ - ୨ ନାମରେ ପରିଚିତ ହେବ ।

ହାମସ୍ୟାଟ ଏକ ମାଇକ୍ରୋ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ଯାହାକି ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ଭିତ୍ତିକ ସୌଖିନ ରେଡ଼ିଓ ସେବା ଜାତୀୟ ଓ ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ସୌଖିନ ରେଡ଼ିଓ ସଂଚାଳକ ଗୋଷ୍ଠୀ (HAMs) ମାନଙ୍କୁ ଯୋଗାଇ ଦେଇଥାଏ । କାର୍ଟୋସ୍ୟାଟ - ୧ ସହ ଏକ ସହାୟକ ପେ-ଲୋଡ୍ ଭାବେ ଲଞ୍ଚ କରାଯାଇ ଥିବା ହାମସ୍ୟାଟ ୪୨.୫ କିଲୋଗ୍ରାମ୍ ଓଜନ ବିଶିଷ୍ଟ ଥିଲା ଯାହାକି ଦକ୍ଷିଣ ଏସୀୟ ଅଞ୍ଚଳ ଗୁଡ଼ିକର ସୌଖିନ ରେଡ଼ିଓ ସଂଚାଳକ ମାନଙ୍କର ଦୀର୍ଘଦିନର ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ପୂରଣ କରିପାରିବ । ଏହି ସୌଖିନ ରେଡ଼ିଓ ସଂଚାଳକମାନଙ୍କ ପାଖରେ UHF / VHF ବ୍ୟାଣ୍ଡ ବିଶିଷ୍ଟ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ ରେଡ଼ିଓ କମ୍ୟୁନିକେସନ ବ୍ୟବସ୍ଥା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଉପଲବ୍ଧଥିବାରୁ ଏହା ସମ୍ଭବପର ହୋଇପାରୁଛି । ହାମସ୍ୟାଟର ଏକ ଟ୍ରାନ୍ସପୋଣ୍ଡର ଭାରତୀୟ ସୌଖିନ ରେଡ଼ିଓ ସଂଚାଳକ ଗୋଷ୍ଠୀ (HAMs) ଙ୍କ ସାହଚର୍ଯ୍ୟରେ ଅନ୍ତର୍ଦ୍ଦେଶୀୟ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାକୁ ଆଧାର କରି ନିର୍ମାଣ କରାଯାଇଛି । ଇସ୍ରୋର ବୈଷୟିକ ଦକ୍ଷତା ଓ ବିଶେଷଜ୍ଞ ପଣିଆ ତଥା AMSAT - INDIA ର ଅଭିଜ୍ଞତାକୁ ପୁଞ୍ଜି କରି ଏହି ଅନ୍ତର୍ଦ୍ଦେଶୀୟ ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ନିର୍ମାଣ ଶୈଳୀର ମୂଳଦୁଆ ସ୍ଥାପନା କରାଯାଇଛି । ହାମସ୍ୟାଟର ଦ୍ୱିତୀୟ ଟ୍ରାନ୍ସପୋଣ୍ଡରଟି ଡ଼ଚ ସୌଖିନ ରେଡ଼ିଓ ସଂଚାଳକ ଗୋଷ୍ଠୀ (Dutch Amateur Radio Operators) ଏବଂ ନେଦରଲ୍ୟାଣ୍ଡର ଭେନ୍‌ଲୋ ଠାରେ ଅବସ୍ଥିତ ଉଚ୍ଚ ବୈଷୟିକ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ଗ୍ରାଜୁଏଟ ଇଂଜିନିୟରିଂ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ମିଳିତ ସହଯୋଗରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଛି ।

ହାମସ୍ୟାଟ ହେଉଛି ସୌଖିନ ରେଡ଼ିଓ ସଞ୍ଚାଳକ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ଗୋଷ୍ଠୀଙ୍କ ପାଇଁ ଭାରତର ଏକ ଅନନ୍ୟ ଅବଦାନ । ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ସେବାକୁ ସର୍ବସାଧାରଣଙ୍କ ଉପଲବ୍ଧ କରାଇବା ତଥା ଜନତା ଜନାର୍ଦ୍ଦନଙ୍କ ପାଖରେ ମହାକାଶ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାକୁ ପହଞ୍ଚାଇବା ପାଇଁ ଇସ୍ରୋର ଏଭଳି ପ୍ରଚେଷ୍ଟା ସତରେ ଅଭିନନ୍ଦନୀୟ ଅଟେ । ଜାତୀୟ ଓ ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ପୃଷ୍ଠଭୂମିରେ ଏହି ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ଏକ ମହତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ସମ୍ପାଦିତ କରିବ । ଏହା ସ୍ୱଳ୍ପ ମୂଲ୍ୟରେ ତଥା ସହଜରେ ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇପାରୁଥିବା ବିଶ୍ୱାସଯୋଗ୍ୟ ଦୂର ସଂଚାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ବିଶେଷ କରି ଜରୁରି କାଳୀନ ପରିସ୍ଥିତି ଓ ପ୍ରାକୃତିକ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ଯଥା - ବାତ୍ୟା, ବନ୍ୟା ଓ ଭୂକଂପ ସମୟରେ ସାଧାରଣ ମଣିଷର ହାତ ପାହାନ୍ତାରେ ପହଞ୍ଚାଇ ପାରିବ । ଏତଦ୍ ବ୍ୟତୀତ ଦେଶର କୋଟି



କୋଟି ଯୁବଶକ୍ତିଙ୍କ ମାନସ ରାଜ୍ୟରେ ଏହା ଅଭୂତପୂର୍ବ ବୈଷୟିକ ଉତ୍କଣ୍ଠା ଓ ଅଦମ୍ୟ ଇଚ୍ଛା ଶକ୍ତି ଜାଗରଣ କରିବ ଯଦ୍ୱାରା ସେମାନେ ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ଭିତ୍ତିକ ପରିଯୋଜନା ଗୁଡ଼ିକ ବିକଶିତ କରିପାରିବେ ତଥା ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ଲାଟଫର୍ମରେ ଦଣ୍ଡାୟମାନ ହେବା ପାଇଁ ସେମାନେ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣର ବୈଷୟିକ ଖୋରାକ ମଧ୍ୟ ଉପଲବ୍ଧ କରିପାରିବେ । ମୁଁ ଏଠାରେ ଇସ୍ରୋ ଓ ଆନ୍ନା ବିଶ୍ୱ ବିଦ୍ୟାଳୟର ମିଳିତ ବୈଷୟିକ ସହଯୋଗରେ ବିକାଶ ଲାଭ କରୁଥିବା ମାଇକ୍ରୋ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ଅବତାରଣା କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛି ଯାହାକି ଏ ଦିଗରେ ଏକ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ତଥା ବଳିଷ୍ଠ ପଦକ୍ଷେପ ଅଟେ । ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପାଇଁ ମହାକାଶରେ ମାଇକ୍ରୋ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟର ଲଞ୍ଚ୍ ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ଭାରତୀୟ ଯୁବ ମାନସିକତାରେ ଅପୂର୍ବ ଶିହରଣ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ସଂଗେ ସଂଗେ ଭାରତୀୟ ବୁଦ୍ଧିଜୀବୀ ଓ ଶିକ୍ଷାବିତ୍‌ଙ୍କ ଉର୍ବର ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଜ୍ୱଳିତ କରିବାରେ ଯଥେଷ୍ଟ ସହାୟକ ହେବ ।

୨- ଦିଲ୍ଲୀ ମେଟ୍ରୋରେଳ ପରିଯୋଜନା : (Delhi Metro-Rail Project)

ଅତ୍ୟନ୍ତ ବିଶ୍ୱାସଯୋଗ୍ୟ ଏବଂ ଉଚ୍ଚମାନର ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାକୁ ଭିତ୍ତିକରି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟ ନିର୍ଘଣ୍ଟ ଅନୁଯାୟୀ "ମିଶନ ମୋଡ ଆପ୍ରୋଚ" ମାଧ୍ୟମରେ ଦିଲ୍ଲୀ ମେଟ୍ରୋ ରେଳ ପ୍ରକଳ୍ପ ରାଷ୍ଟ୍ରକୁ ଏକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଦ୍ରୁତତର ପରିବହନ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅର୍ପଣ କରିବାରେ ସଫଳକାମୀ ହୋଇପାରିଛି । ୧୪ ନିୟୁତ ଜନସଂଖ୍ୟା ବିଶିଷ୍ଟ ଦିଲ୍ଲୀ ସହର ଆଗଧାଡ଼ିର ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାକୁ ଭିତ୍ତିକରି ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱରେ ବିଶ୍ୱସ୍ତରୀୟ ମେଟ୍ରୋରେଳ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ପ୍ରଚଳନ ପାଇଁ ଏକ ଉତ୍ତମ ପ୍ରକ୍ଷେତ୍ର ଭାବେ ସାବ୍ୟସ୍ତ ହୋଇପାରିଛି । ୧୯୯୮ ମସିହା ଅକ୍ଟୋବର ମାସ ୧ ତାରିଖ ଦିନ ଦିଲ୍ଲୀରେ ମେଟ୍ରୋରେଳ କାମର ଶୁଭାରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା ଏବଂ ତିନି ଲାଇନ୍ ବିଶିଷ୍ଟ ଏହାର ପ୍ରଥମ ପର୍ଯ୍ୟାୟର ୬୬ କିଲୋମିଟର କାମ ଡିସେମ୍ବର ୨୦୦୫ ମସିହା ସୁଦ୍ଧା ସମାପ୍ତ ହେବାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ଧାର୍ଯ୍ୟ ହୋଇଛି ।

ଦିଲ୍ଲୀ ମେଟ୍ରୋ ରେଳ କର୍ପୋରେସନ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆଧୁନିକ ରେଳ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ପ୍ରଥମଥର ପାଇଁ ଭାରତବର୍ଷକୁ ଆଣିବାରେ ସକ୍ଷମ ହୋଇପାରିଛି ।

ମର୍ଯ୍ୟାଦା ସଂପନ୍ନ ରେଳ କୋଚ୍ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଯାହାକି ଆଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଭାରତବର୍ଷରେ ଉପଲବ୍ଧ ନଥିଲା ତାହା ଭାରତ ଆର୍ଥ ମୁଭର୍ସ ଲିମିଟେଡ୍ (BEML) କୁ ହସ୍ତାନ୍ତର କରାଯାଇଛି । ବି.ଇ.ଏମ.ଏଲ ଏବେ ଏହି ଟ୍ରେନ୍ ଗୁଡ଼ିକୁ ଏକତ୍ରିତ କରୁଛି ଓ ତହିଁରେ ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ ଅନ୍ତର୍ଦ୍ଦେଶୀୟ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳକୁ ମଧ୍ୟ ଖଂଜିବାରେ ଲାଗିଛି । ବି.ଇ.ଏମ.ଏଲ ଏବେ ଦିଲ୍ଲୀ ମେଟ୍ରୋ ରେଳ ପରିଯୋଜନାର ଦ୍ୱିତୀୟ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଟ୍ରେନ ସେଟ୍ସ ଯୋଗାଇ ଦେବାରେ ସକ୍ଷମ ହେବା ସଂଗେ ସଂଗେ ଦେଶର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସହରରେ ଭବିଷ୍ୟତରେ ଆସିବାକୁ ଥିବା ମେଟ୍ରୋ ରେଳ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଟ୍ରେନ୍ ସେଟ୍ସ ଯୋଗାଇ ଦେଇ ପାରିବ ।

ଟେକ୍ନୋଲୋଜିକାଲ ପାର୍ଟନରସିପ୍‌ରେ ସମୃଦ୍ଧ ଦିଲ୍ଲୀ ମେଟ୍ରୋ ରେଳ କର୍ପୋରେସନ୍ ଦେଶକୁ ଏକ ଦ୍ରୁତତର ପରିବହନ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅର୍ପଣ କରିବାରେ ସଫଳକାମୀ ହୋଇପାରିଛି ଯାହାକି ଦେଶର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ରାନ୍ତରେ ମଧ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହେବା ଉଚିତ୍ । ଦିଲ୍ଲୀ ମେଟ୍ରୋ ରେଳ କର୍ପୋରେସନ ପ୍ରଗତିଶୀଳ ରେଳ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା (Advanced Rail Technologies) ର ବିକାଶରେ ଏକ ନୂତନ ଧାରାର ସଂସ୍ଥାପକ ରୂପେ ଉଦ୍‌ଭାସିତ ହେବା ସଂଗେ ସଂଗେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟସୀମା ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରକଳ୍ପ ବ୍ୟୟରେ କୌଣସି ବୃଦ୍ଧି ନଘଟାଇ ତଥା Mission Mode Approach ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରକଳ୍ପ ରୂପାୟନ କରିବାରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ସିଦ୍ଧହସ୍ତ ଓ ସଫଳକାମୀ ହୋଇପାରିଛି । ଏଥିରୁ ଶିକ୍ଷାଲାଭ କରି ଆମର ବହୁ ଗ୍ରାମୀଣ ବିକାଶ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମକୁ ଫଳବତୀ କରାଯାଇପାରିବ ।

୩- ଭାରତର ସର୍ବବୃହତ୍ ପ୍ରେସରାଇଜ୍‌ଡ ହେଭି ୱାଟର ରିଆକ୍ଟର (Pressurised Heavy Water Reactor - PHWR) :

୫୪୦ ମେଗାୱାଟ ବିଶିଷ୍ଟ ଭାରତବର୍ଷର ସର୍ବପ୍ରଥମ ପ୍ରେସରାଇଜ୍‌ଡ ହେଭି ୱାଟର ରିଆକ୍ଟର ଯାହାକି ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ଅନ୍ତର୍ଦ୍ଦେଶୀୟ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାକୁ ଆଧାର କରି ମହାରାଷ୍ଟ୍ରର ତାରାପୁର ଠାରେ ନିର୍ମାଣ କରାଯାଇଛି ତାହା ୨୦୦୫ ମସିହା ଜୁନମାସ ୬ ତାରିଖ ଦିନ କ୍ରିଟିକାଲ ପର୍ଯ୍ୟାୟଭୁକ୍ତ ହେଲା । ଏହା କେବଳ ଦେଶର



ସର୍ବ ପ୍ରଥମ ଅନ୍ତର୍ଦ୍ଦେଶୀୟ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାଧନ୍ୟ ପ୍ରକଳ୍ପ ନୁହେଁ ଏହା ଦେଶର ସର୍ବ ବୃହତ୍ ପ୍ରକଳ୍ପ ମଧ୍ୟ । ଏହି ନିୟୁକ୍ଲିଅର ରିଆକ୍ଟରର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ହେବା ଆମ ଅନ୍ତର୍ଦ୍ଦେଶୀୟ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ଏବଂ ଦକ୍ଷ ପରିଚାଳନାଗତ କଳାର ଏକ ଅମ୍ଳାନ ନିଦର୍ଶନ କହିଲେ ଅତ୍ୟୁକ୍ତି ହେବ ନାହିଁ ।

ତାରାପୁରଠାରେ ସ୍ଥାପନା କରାଯାଇଥିବା ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପଟି ଏକ ଜମଜ P.H.W.R. ଅଟେ ଯାହା ପ୍ରତ୍ୟେକଟି ୟୁନିଟ ୫୪୦ ମେଗାୱାଟ ବିଶିଷ୍ଟ ଅଟେ । ପ୍ରକଳ୍ପର ଆଧାର ଶିଳାର ପ୍ରଥମ କଂକ୍ରିଟ ଢ଼ଳାଯାଇଥିଲା ୨୦୦୦ ମସିହା ମାର୍ଚ୍ଚ ମାସ ୮ ତାରିଖ ଦିନ ଏବଂ କ୍ରିଟିକାଲିଟି ବା ଦକ୍ଷତାସଂପନ୍ନ ସହ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ହେବାକୁ ଏହାକୁ ୫ ବର୍ଷରୁ କମ ସମୟ ଲାଗିଲା ।

ନିୟୁକ୍ଲିଅର୍ ପାୱାର କର୍ପୋରେସନ୍ ଅଫ୍ ଇଣ୍ଡିଆ ଲିମିଟେଡ଼ (NPCIL) ପ୍ରଥମ ଥର ପାଇଁ ଏକ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ କଂପ୍ୟୁଟର ଦ୍ୱାରା ନିୟନ୍ତ୍ରୀତ ବ୍ୟାଚିଙ୍ଗ ପ୍ଲାଣ୍ଟର ସ୍ଥାପନା କରିଥିଲା ଏବଂ କଂକ୍ରିଟ ହେବା ସ୍ଥାନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କଂକ୍ରିଟକୁ ପମ୍ପ ମାଧ୍ୟମରେ ପରିବହନ କରିଥିଲା । ହେଭି ଡିୟୁଟି କ୍ରଲର କ୍ରେନ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ (ଯାହାକି ନିର୍ମାଣ ବେଳେ ବହୁବିଧ କାମରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥାଏ) ଷ୍ଟିମ୍ ଜେନେରେଟରକୁ ତାର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନକୁ ତଳକୁ ଖସେଇ ଆଣିବା ପାଇଁ ମାତ୍ର ୩ଘଣ୍ଟା ସମୟ ଲାଗିଥିଲା ଯାହାକି ଅନ୍ୟ ପ୍ରକଳ୍ପ ଗୁଡ଼ିକରେ ପ୍ରାୟ ୧ ମାସ ସମୟ ଲାଗିଯାଇଥାଏ । ୫ ବର୍ଷରୁ କମ ରେକର୍ଡ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପଟି ନିର୍ମିତ ହୋଇ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ହେବା ପ୍ରମାଣ କରୁଛି ଯେ ଭାରତୀୟ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥା ଏବଂ NPCIL କିପରି ପ୍ରାପ୍ତ ବୟସ୍କତା ହାସଲ କରିବାରେ ସଫଳ ହୋଇପାରିଛନ୍ତି । ଏହା ମନେ ରଖିବା ଏକାନ୍ତ ଦରକାର ଯେ ନିୟୁକ୍ଲିଅର ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ପାୱାର ରାଷ୍ଟ୍ରର ଶକ୍ତି ସୁରକ୍ଷା ଓ ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ଗୁଣାତ୍ମକ ଜୀବନଚର୍ଯ୍ୟା ପାଇଁ ଏକାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ ।

୨୦୦୧ ମସିହାରେ ମୁଁ ଯେତେବେଳେ ତାରାପୁର ପ୍ଲାଣ୍ଟର ପ୍ରକଳ୍ପ ସ୍ଥାନ ପରିଦର୍ଶନ କରିଥିଲି ମୁଁ ସେତେବେଳେ ଦେଖିଲି ଯେ NPCIL ର ଇଂଜିନିୟର ବଂଧୁ ଓ କର୍ମକର୍ତ୍ତାମାନେ ଗର୍ବ ଓ ଗୌରବର ସହ ଦିନରାତି ୨୪ ଘଣ୍ଟା ଏକାକାର କରି କର୍ମରତ ଅଛନ୍ତି । ସେମାନେ ରାଷ୍ଟ୍ରର ପ୍ରଥମ ୫୪୦ ମେଗାୱାଟ ବିଶିଷ୍ଟ

ଅନ୍ତର୍ଦ୍ଦେଶୀୟ ଜ୍ଞାନ-କୌଶଳ ସମୃଦ୍ଧ ନିୟୁକ୍ଲିଅର ପାଓ୍ୱାର ପ୍ଲାଣ୍ଟର ନିର୍ମାଣ କରୁଛନ୍ତି । ଏହା କମ ଗର୍ବ ଓ ଗୌରବର କଥା ନୁହେଁ ।

୪- କମ୍ୟୁନିକେଶନ - ବିକାଶ ଓ ଅଭିବୃଦ୍ଧିର ଜୀବନ ରେଖା :

ଯେକୌଣସି ଦେଶର ପ୍ରଗତିର ଏକ ପ୍ରମୁଖ ପରିଚାୟକ ହେଲା ସେ ଦେଶର ଟେଲିଫୋନ୍ ନେଟ୍‌ଓ୍ୱାର୍କିଂ, ଟେଲି-ଡେନ୍‌ସିଟି (Tele Density) ର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ସଂଗେ ସଂଗେ ଡିଜିଟାଲ ପାର୍ଥକ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ସଂଯୋଗ ସ୍ଥାପନା କରିବା ପାଇଁ ଉତ୍ତମ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା, ଅଭିବୃଦ୍ଧିଧର୍ମୀ ସରକାରୀ ନୀତିନିୟମ ଏବଂ ଚଳ ଚଞ୍ଚଳମାନ ପ୍ରାଇଭେଟ-ପବ୍ଲିକ୍ ପାର୍ଟନରସିପ । ଯେଉଁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ଏହି ବିପ୍ଳବକୁ ପୂର୍ଣ୍ଣମାତ୍ରାରେ ସାକାର କରିପାରିଲା ତାହା ହେଲା – "ସେଲ୍ ଫୋନ୍ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି" । ଟେଲିକମ୍ ଶିଳ୍ପର ବାର୍ଷିକ ଆୟ ଆଜି ପଚାଶ ହଜାର କୋଟି ଟଙ୍କାରୁ ଅଧିକ ଏବଂ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ତହବିଲ୍‌କୁ ଏହା ବର୍ଷକୁ ୬୫୦୦ କୋଟି ଟଙ୍କାରୁ ବି ଅଧିକ ଅର୍ଥ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ । ସମୁଦାୟ ଫୋନ୍ ସଂଖ୍ୟାକୁ ହିସାବକୁ ନେଲେ ଏହା ଦେଖାଯିବ ଯେ ପ୍ରାଇଭେଟ୍ ସେକ୍ଟରର ଭାଗରେ ୪୫% ବୃଦ୍ଧି ଘଟିଛି ।

ଟେଲିଫୋନ୍ କମ୍ୟୁନିକେସନ ସିଷ୍ଟମ୍‌ର ଅପରେସନ୍ ଓ ମ୍ୟାନେଜମେଣ୍ଟରେ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ଓ ପାର୍ଟନର୍‌ସିପ୍‌ର ଚୟନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରତିଯୋଗିତା ମୂଳକ ସରକାରୀ ପଲିସି ଯୋଗୁଁ ହିଁ ଏପରି ଉଚ୍ଚ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହାର ସମ୍ଭବ ହୋଇ ପାରିଛି । ବିଭିନ୍ନ ଅଧ୍ୟୟନାତ୍ମକ ଅନୁଶୀଳନ (Studies) ପ୍ରକାଶ କରେ ଯେ ଟେଲିକମ ସେବାର ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା କର୍ପୋରେଟ ସେକ୍ଟର ଓ ଘରୋଇ ବ୍ୟାପାର (Household) ମାନଙ୍କର ଆୟରେ ୫ ରୁ ୧୦ ପ୍ରତିଶତ ବୃଦ୍ଧି ଘଟିଛି, ଗ୍ରାମୀଣ ଜନସମୁଦାୟ ମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏହା ସୂଚନାର ସିଂହ ଦ୍ୱାର ଉନ୍ମୁକ୍ତ କରିଦେଇଛି ଏବଂ ସମସ୍ତ ସୁବିଧା ସୁଯୋଗ ଲୋକଙ୍କ ଓଳିମୂଳେ ଆଣି ପହଞ୍ଚେଇ ଦେଇ ପାରିଛି ।

ଏ ସବୁ ସତ୍ତ୍ୱେ ମଧ୍ୟ ନିପଟ ମଫସଲ ଓ ଗାଁ ଗହଳି ମାନଙ୍କରେ ଟେଲିଫୋନ୍ ସୁବିଧା ସୁଯୋଗ ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବି ପୂର୍ଣ୍ଣମାତ୍ରାରେ ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇ ପାରିନାହିଁ ତେଣୁ ଟେଲିକମ୍ୟୁନିକେସନ ସେବା ପାଇଁ ଏହା ଏକ ଉର୍ବର ବଜାର (Fertile Market)

କହିଲେ ଅତ୍ୟୁକ୍ତି ହେବନାହିଁ । ଏହା ଫଳବତୀ ହେବାକୁ ହେଲେ ଗ୍ରାମୀଣ ସର୍ବସାଧାରଣ ତାଙ୍କ ଝାଳବୁହା ଅର୍ଥର ପ୍ରକୃତ ମୂଲ୍ୟ ପାଇବା ଦରକାର ଏବଂ ତତ୍ ସଂଗେ ସଂଗେ ସେମାନଙ୍କର କ୍ରୟ ଶକ୍ତି ଥିବା ମଧ୍ୟ ଏକାନ୍ତ ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ । ଏଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପର ମଧ୍ୟରେ ବନ୍ଧା । ଭବିଷ୍ୟତରେ ଗ୍ରାମୀଣ ଇଲାକାରେ ଉପଯୁକ୍ତ ଟେଲିଫୋନ୍ ସେବା ଯୋଗାଇ ଦେବା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମର ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ଗୁଣାତ୍ମକତା ଓ ଆବଶ୍ୟକତା ଉପରେ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ନିର୍ଭର କରିବ । ଯଦି ୨୦୧୦ ମସିହା ସୁଦ୍ଧା ଏହା ହାସଲ କରାଯାଇପାରେ ଭାରତ ଏକ ବୈଷୟିକ ବିସ୍ମୟର କର୍ମକ୍ଷେତ୍ର ଭାବେ ପ୍ରତିଭାତ ହେବ । ଏହା ସମ୍ଭବପର ହେଲେ ଡିଜିଟାଲ ଡିଭାଇଡ (Digital Divide) ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ରଜ୍ଜୁରେ ଛନ୍ଦିହୋଇଯିବ । ସହରର ସୁଖ ସୁବିଧାକୁ ଗାଁ ଗହଳିରେ ପହଞ୍ଚେଇବା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ମଧ୍ୟ ବିଭିନ୍ନ ଗାଁ ଗଣ୍ଡାକୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ କନ୍ନେକ୍ଟିଭିଟି ଯୋଗେଇ ଦେବ ଏବଂ ସମଗ୍ର ଭାରତବର୍ଷକୁ ଏକ Connected Nation ବା ଯୋଗାଯୋଗ ସମୃଦ୍ଧ ରାଷ୍ଟ୍ରଭାବେ ପରିଚିତ କରାଇବ । ମୁଁ ଦୃଢ଼ ନିଶ୍ଚିତ ଯେ ସରକାରୀ ଓ ବେସରକାରୀ ପାର୍ଟନରସିପ ଇନ୍ନୋଭେଟିଭ ସରକାରୀ ନୀତିନିୟମକୁ ଆଧାର କରି ଭାରତବର୍ଷକୁ ୨୦୨୦ ମସିହା ସୁଦ୍ଧା ଏବେ ବିକଶିତ ରାଷ୍ଟ୍ରଭାବେ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ କରିବ ।

ଉପସଂହାର :

ଏହି ଯେଉଁ ଚାରୋଟି ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ଏଠାରେ ଅବତାରଣା କରାଗଲା ତାହା ଏକାଧିକ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ଅଂଶ ବିଶେଷ ଅଟେ ଯାହାକି ସମ୍ମିଳିତ ଭାବେ ଭାରତବର୍ଷର ବିଜୟବାନାକୁ ନୀଳ ଆକାଶରେ ସଗର୍ବେ ଦୋଳାୟିତ କରାଇ ରାଷ୍ଟ୍ରକୁ ଏକ ବୈଭବଶାଳୀ, ପ୍ରତିପ୍ରତିଶାଳୀ ଓ ଗୌରବାଦିତ୍ୟ ରାଷ୍ଟ୍ର ଭାବେ ବିଶ୍ୱ ବୁକୁରେ ଉଦ୍‌ଭାସିତ କରାଇବ ।

କାର୍ଟୋସ୍ୟାଟ୍ -୧ ରୁ ଉପଲବ୍ଧ ଛବିଗୁଡ଼ିକ କୃଷକ, ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ, ଶିକ୍ଷା ଓ ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ବହୁଳ ଭାବେ ବ୍ୟବହୃତ ହେବା ଉଚିତ୍ ଯଦ୍ୱାରା ସେମାନେ ଆମପାଖରେ ଥିବା ସଂପଦକୁ ଠିକଣାଭାବେ ମୂଲ୍ୟାୟନ କରିପାରିବେ ଏବଂ ଦେଶର ସମସ୍ତ ନାଗରିକମାନଙ୍କ କାମରେ ତାହା କିପରି ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରିବ ସେଥିପ୍ରତି ଉଚିତ କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ପରାୟଣତା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବେ । ହାମସ୍ୟାଟ



କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଆମ ଯୁବ ଗୋଷ୍ଠୀଙ୍କୁ ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ଉଦ୍‌ବୁଦ୍ଧ କରିବା ଉଚିତ୍ ଯଦ୍ୱାରା ସେମାନେ ସୌଖିନ ଯୋଗାଯୋଗ ପ୍ରତି ଯଥେଷ୍ଟ ଆଗ୍ରହ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବେ ଏବଂ ଏହା ସେମାନଙ୍କର ଏକ ବିଶେଷ ରୁଚି ଭାବେ ଗଢ଼ି ଉଠିବ । ହାମସ୍ୟାଟ ମଧ ଜରୁରୀ ସମୟରେ ଯୋଗାଯୋଗର ଏକ ବିକଳ୍ପ ମାଧମ ଭାବେ କାମ କରିବ । ଦିଲ୍ଲୀ ମେଟ୍ରୋ ରେଳ ପ୍ରକଳ୍ପ ଆମର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସହର ମାନଙ୍କ ପାଇଁ ମଧ ଉଚିତ୍ ମାର୍ଗ ଦର୍ଶକର ଭୂମିକା ସଂପାଦିତ କରିବା ଉଚିତ ଯଦ୍ୱାରା ଦିନକୁ ଦିନ କ୍ରମବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ ଟ୍ରାଫିକ୍ ସମସ୍ୟାର ଉଚିତ୍ ସମାଧାନ କରାଯାଇପାରିବ । ଅନ୍ତର୍ଦ୍ଦେଶୀୟ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳରେ ବିକଶିତ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ହୋଇଥିବା ୫୪୦ ମେଗାୱାଟ୍ Pressurised Heavy Water Reactor ୨୦୨୦ ମସିହା ସୁଦ୍ଧା ଯୋଜନା କରାଯାଇଥିବା ୨୦ ହଜାର ମେଗାୱାଟ ନିୟୁକ୍ଲିଅର୍ ପାୱାର ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଏକ ପଥ ପ୍ରଦର୍ଶକର ଭୂମିକା ସଂପାଦିତ କରିବ । ଯୋଗାଯୋଗ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅନବରତ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଗ୍ରାମ ଓ ସହର ମଧରେ ସଂପର୍କର ଏକ ସୁନ୍ଦର ସଡ଼କଟିଏ ଯୋଡ଼ିଦବ ଏବଂ ଭାରତବର୍ଷକୁ ଏକ ଜ୍ଞାନାଶ୍ରୟୀ ସମାଜ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ରୂପାନ୍ତରିତ କରିବା ପାଇଁ ତାର ଅଫୁରନ୍ତ ଅବଦାନ ପ୍ରଦାନ କରି ଚାଲିବ ।





ବିଶ୍ୱ ପରିବେଶ ଦିବସ - ୨୦୦୫
ସବୁଜ ସହର ଓ ପୃଥିବୀ ଗ୍ରହ ପାଇଁ ଏକ ସବୁଜ ପରିକଳ୍ପନା

୧୯୭୨ ମସିହା ଡିସେମ୍ବର ମାସ ୧୫ ତାରିଖ ଦିନ ମିଳିତ ଜାତିସଂଘର ଜେନେରାଲ ଆସେମ୍ବ୍ଲି ରିଜୋଲ୍ୟୁସନ ନଂ ୨୯୯୪ (୨୭) ଦ୍ୱାରା ଜୁନ୍ ମାସର ୫ ତାରିଖକୁ ବିଶ୍ୱ ପରିବେଶ ଦିବସ ବୋଲି ଘୋଷଣା କରିଥିଲା । ଏହି ଘୋଷଣାନାମାର ମୁଖ୍ୟ ଆଭିମୁଖ୍ୟ ଥିଲା ପରିବେଶର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୁରକ୍ଷା ଓ ଉତ୍ତରୋତ୍ତର ଅଭିବୃଦ୍ଧି । ଜୁନ୍ ୫ ତାରିଖକୁ ବିଶ୍ୱପରିବେଶ ଦିବସ ବୋଲି ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇଥିଲା କାରଣ ସେହିଦିନ ୟୁନାଇଟେଡ୍ ନେସନ୍ସ କନ୍‌ଫରେନ୍‌ସ ଅନ୍ ହ୍ୟୁମାନ ଏନଭିରୋନମେଣ୍ଟ ଷ୍ଟକ୍‌ହୋମ୍‌ଠାରେ ଉନ୍ମୋଚିତ ହୋଇଥିଲା ଯାହାଫଳରେ କି ୟୁନାଇଟେଡ୍ ନେସନ୍ସ ଏନ୍‌ଭିରୋନ୍‌ମେଣ୍ଟ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ (UNEP) ର ସ୍ଥାପନା କରାଯାଇଥିଲା । ଏହାର କୋଡ଼ିଏ ବର୍ଷ ପରେ ମିଳିତ ଜାତିସଂଘ ରିଓ-ଡି-ଜେନେରୋ ଠାରେ ତାର ବାର୍ଷିକ ସମ୍ମିଳନୀ ଆୟୋଜନ କରିଥିଲା ଯେଉଁଠାରେ କି ପୃଥିବୀର ବହୁ ଦେଶ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲାଟ୍‌ଫର୍ମରେ ମିଳିତ ହୋଇ ୧୯୭୨ ମସିହାର କନ୍‌ଫରେନ୍ସରେ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇଥିବା ନିର୍ଣ୍ଣୟ ଗୁଡ଼ିକୁ ପୁନଃ ଉଜ୍ଜୀବିତ କରିବା ପାଇଁ ତଥା ଏବଂ ଏ ସମ୍ପର୍କୀୟ ସମସ୍ତ ଆହ୍ୱାନକୁ ସାଦରେ ଗ୍ରହଣ କରି ପରବେଶ ଓ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ମଧ୍ୟରେ ଉତ୍ତମ ସମନ୍ୱୟ ସ୍ଥାପନା କରିବା ପାଇଁ ପଣ କରିବା ସଂଗେ ସଂଗେ ପୃଥିବୀ ଗ୍ରହ ପାଇଁ ଏକ ସୁଦୀର୍ଘ ଓ ନିରାମୟ ବଭିଷ୍ୟତର ସ୍ୱପ୍ନ ଦେଖିଥିଲେ ଓ ଏହି ସ୍ୱପ୍ନକୁ ସାକାର କରିବା ପାଇଁ ବଦ୍ଧ ଶପଥ ମଧ୍ୟ ନେଇଥିଲେ । ପୃଥିବୀ ଗ୍ରହ ଓ ଏଥିରେ ବସବାସ କରୁଥିବା ମାନବ ସଭ୍ୟତା ଏକ ସବୁଜ ସ୍ୱପ୍ନକୁ ସାକ୍ଷୀ ରଖି ଅମୃତମୟ ଜୀବନଚର୍ଯ୍ୟାକୁ ପାଥେୟ କରି ଜୀବନ ନିର୍ବାହ କରନ୍ତୁ - ଏହା ହିଁ ସେହି ସମ୍ମିଳନୀର ଗୁରୁଗମ୍ଭୀର ନିର୍ଦ୍ଦାନ ଥିଲା । ମଣିଷ ଜାତି ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ସୁଖ ଓ ସମୃଦ୍ଧିର ଜୀବନ ଅତିବାହିତ କରି ନବୀନତମ ସଭ୍ୟତାକୁ ବରଣ କଲେ ତାହା ସୃଜନାତ୍ମକ ପରିବେଶର ସୁସ୍ଥ ପରିଚାୟକ ହେବ ।

ବିଶ୍ୱ ପରିବେଶ ଦିବସ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବର୍ଷ ବିଭିନ୍ନ ରାଷ୍ଟ୍ର ଦ୍ୱାରା ଆୟୋଜିତ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ତତ୍ ସହ ଜୁନ୍ ମାସର ପ୍ରଥମ ସପ୍ତାହରେ ଏକ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ପ୍ରଦର୍ଶନୀ ମଧ୍ୟ ଅନୁଷ୍ଠିତ ହୋଇଥାଏ ଯାହାକି ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱରେ ପରିବେଶ ଉପରେ ଜନ ସଚେତନତା ସୃଷ୍ଟି ଦିଗରେ ଯଥେଷ୍ଟ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ ତଥା ପ୍ରଶାସନର ରାଜନୈତିକ ଇଚ୍ଛା ଶକ୍ତିର ଉଦ୍ରେକ କରାଇଥାଏ ଯଦ୍ୱାରା ବିଶ୍ୱର ସାମଗ୍ରିକ ପରିବେଶର ସୁରକ୍ଷା ଓ ସଂରକ୍ଷଣ ସମ୍ଭବପର ହୋଇଥାଏ ।

ବିଶ୍ୱ ପରିବେଶ ଦିବସ ପରିବେଶ ସଂକ୍ରାନ୍ତୀୟ ସମସ୍ତ ମୁଦ୍ଦାକୁ ଏକ ମାନବୀୟ ରୂପ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ । ଏହା ସମ୍ଭବପର ହୋଇଥାଏ ଜନସମାଜକୁ ଏକ ସନ୍ତୁଳିତ ପରିବେଶ ଓ ସାମଗ୍ରିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଧର୍ମୀ ସୁରକ୍ଷାର ବାହକ ରୂପେ ଉପସ୍ଥାପିତ କରି ପରିବେଶ ପ୍ରତି ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ମନୋବୃତ୍ତିରେ ଜାଗରଣ ସୃଷ୍ଟିକୁ ନେଇ । ଉତ୍ତମ ପରିବେଶ ପରିଚାଳନା ଓ ରାଷ୍ଟ୍ର ରାଷ୍ଟ୍ର ମଧ୍ୟରେ ମିତ୍ରତା ପୂର୍ଣ୍ଣ ସହଯୋଗର ସ୍ଥାପନା ଏଥିପାଇଁ ଏକାନ୍ତ ଜରୁରି ହୋଇପଡ଼ିଥାଏ ।

୨୦୦୫ ମସିହାରେ ବିଶ୍ୱ ପରିବେଶ ଦିବସର ଭିତ୍ତି ମୂଳମନ୍ତ୍ର ଥିଲା **"ସବୁଜ ସହର - ଯେଉଁଠାରେ କି ଭବିଷ୍ୟତ ବସାବାନ୍ଧି ରହିଥାଏ"** ଓ ଭିତ୍ତି ସ୍ଲୋଗାନ ଥିଲା **"ପୃଥିବୀ ଗ୍ରହ ପାଇଁ ଏକ ସବୁଜ ପରିଯୋଜନା"** । ବିଶ୍ୱର ବୃହତ୍ତର ଜନସଂଖ୍ୟା, ସହର ମାନଙ୍କରେ ହିଁ ବସବାସ କରିଥାନ୍ତି ଏବଂ ଏକବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀରେ ସହର ଗୁଡ଼ିକ ଆମ ପ୍ରିୟ ଗ୍ରହ ପୃଥିବୀର ୭୫ ଭାଗ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦକୁ ଉପଭୋଗ କରିବେ । ଏକ ସର୍ବଗୁଣ ସମ୍ପନ୍ନ ଭବିଷ୍ୟତ ସମାଜ ବ୍ୟବସ୍ଥା ମୁଖ୍ୟତଃ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ ସହରୀ ପରିବେଶର ସୁସ୍ଥ ସନ୍ତୁଳନ ଉପରେ ଏବଂ ୨୦୦୫ ମସିହାରେ ମିଳିତ ଜାତିସଂଘର ପରିବେଶ ସଂକ୍ରାନ୍ତୀୟ ସମସ୍ତ ପ୍ରଚେଷ୍ଟା କେନ୍ଦ୍ରୀଭୂତ ହୋଇ ପୃଥିବୀର ସମସ୍ତ ସହରକୁ ସୁଜଳା-ସୁଫଳା-ଶସ୍ୟ-ଶ୍ୟାମଳା ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣପ୍ରସୂ ଧରିତ୍ରୀରେ ରୂପାନ୍ତରିତ କରିବା ପାଇଁ ବଦ୍ଧପରିକର ।

ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଖୁସିର କଥା ଯେ ଆମେରିକାରେ ପ୍ରଥମ ଥର ପାଇଁ ବିଶ୍ୱ ସ୍ତରୀୟ ପରିବେଶ ଦିବସର ପାଳନ ୨୦୦୫ ମସିହାରେ ହିଁ ଅନୁଷ୍ଠିତ ହୋଇଥିଲା । ଆମେରିକାର ସାନ୍‌ଫ୍ରାନ୍‌ସିସ୍‌କୋ ସହରରେ ଏହି ବିଶ୍ୱ ପ୍ରସିଦ୍ଧ ସମ୍ମିଳନୀର ଆୟୋଜନ



ଜୁନ୍ ୧ ତାରିଖରୁ ୫ ତାରିଖ ମଧ୍ୟରେ କରାଯାଇଥିଲା । ସାନ୍‌ଫ୍ରାନ୍‌ସିସ୍‌କୋ ସହରରେ ଏହି ମହା ଅଧିବେଶନ ଆୟୋଜନ କରାଯିବା ପଛରେ ମୁଖ୍ୟ କାରଣଟି ହେଲା ଏହି ଯେ ୧୯୪୫ ମସିହାରେ ସାନ୍‌ଫ୍ରାନ୍‌ସିସ୍‌କୋ ସହରରେ ହିଁ ମୂଳ ୫୦ ଜଣ ସଂସ୍ଥାପକ ପ୍ରତିନିଧି ମିଳିତ ଜାତିସଂଘର ଚାର୍ଟରରେ ଦସ୍ତଖତ କରିଥିଲେ । ୨୦୦୫ ମସିହା ଜୁନ୍ ୫ ତାରିଖ ଦିନ ସାନ୍‌ଫ୍ରାନ୍‌ସିସ୍‌କୋ ସହରର ମେୟର୍ ଗାଭିନ୍ ନିୟୁସୋମ୍ (Gavin Newsom) ବିଶ୍ୱର ପ୍ରାୟ ୬୦ଟି ବଡ଼ ବଡ଼ ସହରର ମେୟର୍‌ମାନଙ୍କୁ ସାନ୍‌ଫ୍ରାନ୍‌ସିସ୍‌କୋ ନଗର ପ୍ରେକ୍ଷାଳୟରେ ଏକତ୍ରିତ କରାଇ ଏହି ବିଶ୍ୱ ପ୍ରସିଦ୍ଧ ପରିବେଶ ଉତ୍ସବର ପାଳନ କରିଥିଲେ ଯାହାକି ବିଶ୍ୱ ଇତିହାସରେ ଏକ ମାଇଲ୍ ଖୁଣ୍ଟ ହୋଇ ରହିଗଲା । ନିରନ୍ତର ସୁସ୍ଥ ନଗର ପରିବେଶର ସଂସ୍ଥାପନ ବିଶ୍ୱ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଓ ପରିବେଶକୁ ଏକ ନବକଳେବର ପ୍ରଦାନ କରିବ - ଏହା ଧ୍ରୁବ ସତ୍ୟ । ସାନ୍‌ଫ୍ରାନ୍‌ସିସ୍‌କୋ ନଗରର ମେୟର ଗାଭିନ୍ ନିୟୁସୋମ୍ ଏହି ମହାଉତ୍ସବର ମହାପରିଚାଳକର ମହିୟସୀ ଭୂମିକା ସଂପାଦିତ କରିଥିଲେ । ବିଶ୍ୱର ଯେଉଁ ନଗରଗୁଡ଼ିକର ମେୟର୍‌ମାନେ ଏହି ଉତ୍ସବରେ ଉପସ୍ଥିତ ହୋଇଥିଲେ ସେମାନେ ହେଲେ –

୧. ଅହମଦାବାଦ୍, ଭାରତ (Ahamedabad, India)
୨. ଆସିସି, ଇଟାଲି (Assisi, Italy)
୩. ବାହିଆ-ଡେ-କାରାକ୍ୱେଜ୍, ଇକ୍ୱାଡୋର୍ (Bahia de Caraquez, Ecuador)
୪. ବାର୍‌ସେଲୋନା, ସ୍ପେନ୍ (Barcelona, Spain)
୫. ବର୍କଲେ, ଆମେରିକା (Berkeley, USA)
୬. ବୁଏନସ୍ ଏୟାରଏସ୍, ଆର୍ଜେଣ୍ଟିନା (Buenos Aires, Argentina)
୭. କେପ୍ ଟାଉନ୍, ଦକ୍ଷିଣ ଆଫ୍ରିକା (Cape Town, South Africa)
୮. କାରାକାସ୍, ଭେନେଜୁଏଲା (Caracas, Venezuela)
୯. ଚ୍ୟାଙ୍ଗଚୁନ୍, ଚୀନ୍ (Changchun, China)
୧୦. ଚୋଙ୍ଗିଙ୍ଗ୍, ଚୀନ୍ (Chongqing, China)
୧୧. କୋପେନହାଗେନ୍, ଡେନ୍‌ମାର୍କ (Copenhagen, Denmark)
୧୨. କୁରିଟିବା, ବ୍ରାଜିଲ୍ (Curitiba, Brazil)

୧୩. ଡାକାର୍, ସେନେଗାଲ୍ (Dakar, Senegal)
୧୪. ଦିଲ୍ଲୀ, ଭାରତ (Delhi, India)
୧୫. ଢ଼ାକା, ବାଂଲାଦେଶ (Dhaka, Bangladesh)
୧୬. ଡବ୍ଲିନ୍, ଆୟାରଲ୍ୟାଣ୍ଡ (Dublin, Bangladesh)
୧୭. ଗମ୍ପାହା, ଶ୍ରୀଲଙ୍କା (Gampaha, Srilanka)
୧୮. ହାଇଦ୍ରାବାଦ୍, ଭାରତ (Hyderabad, India)
୧୯. ଇସ୍ଲାମାବାଦ୍, ପାକିସ୍ଥାନ (Islamabad, Pakistan)
୨୦. ଇଷ୍ଟାନ୍ବୁଲ୍, ତୁର୍କୀ (Istanbul - Turkey)
୨୧. ଜାକର୍ତ୍ତା, ଇଣ୍ଡୋନେସିଆ (Jakarta, Indonesia)
୨୨. କାବୁଲ୍, ଆଫ୍ଘାନିସ୍ଥାନ୍ (Kabul, Afghanistan)
୨୩. କାମ୍ପାଲା, ୟୁଗାଣ୍ଡା (Kampala, Uganda)
୨୪. କାଓ୍ୱାସାକି, ଜାପାନ (Kawasaki, Japan)
୨୫. କିଟାକ୍ୟୁସୁ, ଜାପାନ (Kitakyushu, Japan)
୨୬. କିଏଭ୍. ୟୁକ୍ରେନ୍ (Keiv, Ukraine)
୨୭. କୋଲକାତା, ଭାରତ (Kolkata, India)
୨୮. କୋଝିକୋଡେ, ଭାରତ (Kojhikode, India)
୨୯. ଲୌସାନେ, ସୁଜରଲ୍ୟାଣ୍ଡ (Lausanne, Switzerland)
୩୦. ଲିସ୍ବନ୍, ପର୍ତ୍ତୁଗାଲ (Lisbon, Portugal)
୩୧. ଲଣ୍ଡନ୍, ୟୁନାଇଟେଡ୍ କିଙ୍ଗ୍ଡମ୍ (London, United Kingdom)
୩୨. ଲ୍ୟୁରିନ୍, ପେରୁ (Lurin, Peru)
୩୩. ଲାଇଓନ୍, ଫ୍ରାନ୍ସ (Lyon, France)
୩୪. ମାନିଲା, ଫିଲିପାଇନ୍ସ (Manila, Philippines)
୩୫. ମାଟାଲେ, ଶ୍ରୀଲଙ୍କା (Matale, Srilanka)
୩୬. ମିନ୍ସ୍କ, ବେଲାରସ୍ (Minsk, Belarus)
୩୭. ମସ୍କୋ, ରସିଆନ୍ ଫେଡେରେସନ୍ (Moscow, Russian Federation)
୩୮. ମୁମ୍ବାଇ, ଭାରତ (Mumbai, India)

୩୯. ଓକ୍‌ଲ୍ୟାଣ୍ଡ, ଆମେରିକା (Oakland, USA)
୪୦. ଫୋନୋମ୍ ପେନ୍, କାମ୍ବୋଡିଆ (Phnom Penh, Cambodia)
୪୧. ପୋର୍ଟୋ ଆଲେଗ୍ରେ, ବ୍ରାଜିଲ୍ (Porto Alegre, Brazil)
୪୨. କୁଇଙ୍ଗଡାଓ, ଚୀନ୍ (Quingdao, China)
୪୩. କୁଇଟୋ, ଇକ୍ୱାଡୋର୍ (Quito, Ecuador)
୪୪. ରିଗା, ଲାଟ୍‌ଭିଆ (Riga, Latvia)
୪୫. ରିଓ-ଡି-ଜେନେରୋ, ବ୍ରାଜିଲ୍ (Rio-de-Janeiro, Brazil)
୪୬. ସଲ୍ଟ ଲେକ୍ ସିଟି, ଆମେରିକା (Salt Lake City, USA)
୪୭. ସାନ୍‌ଫ୍ରାନ୍‌ସିସ୍‌କୋ, ଆମେରିକା (San Francisco, USA)
୪୮. ସାନ୍-ମିଗୁଏଲ୍-ଡେ ଆଲେଣ୍ଡେ, ମେକ୍ସିକୋ (San Miguel de Allende, Mexico)
୪୯. ସାନ୍ତା ମୋନିକା, ଆମେରିକା (Santa Monica, USA)
୫୦. ସାଓ ପାଓଲୋ, ବ୍ରାଜିଲ୍ (Sao Paulo, Brazil)
୫୧. ସିଆଟେଲ, ଆମେରିକା (Seattle, USA)
୫୨. ସାଂଘାଇ, ଚୀନ୍ (Shanghai, China)
୫୩. ସେନ୍‌ୟାଙ୍ଗ୍, ଚୀନ୍ (Shenyang, China)
୫୪. ସିନାଇଆ, ରୋମାନିଆ (Sinaia, Romania)
୫୫. ଷ୍ଟକ୍‌ହୋମ୍, ସ୍ୱେଡେନ୍ (Stockholm, Sweden)
୫୬. ସୁରବାୟା, ଇଣ୍ଡୋନେସିଆ (Surabaya, Indonesia)
୫୭. ତାଇପେଇ, ତାଇୱାନ୍ (Taipei, Taiwan)
୫୮. ତାଇୟୁଆନ୍, ଚୀନ୍ (Taiyuan, China)
୫୯. ତେହେରାନ୍, ଇରାନ୍ (Tehren, Iran)
୬୦. ଥେସାଲୋନିକି, ଗ୍ରୀସ୍ (Thessaloniki Greece)
୬୧. ଟୋରିନୋ, ଇଟାଲି (Torino, Italy)
୬୨. ୱାର୍‌ସଅ, ପୋଲାଣ୍ଡ (Warsaw, Poland)
୬୩. ୟୁହାନ୍, ଚୀନ୍ (Wuhan, China)
୬୪. ଯୋଗ୍ୟକର୍ତ୍ତା, ଇଣ୍ଡୋନେସିଆ (Yogyakarta, Indonesia)

୬୫. ଯିବୋ, ଚୀନ୍ (Zibo, China) ଏବଂ

୬୬. ଜୁରିକ୍, ସୁଇଜରଲ୍ୟାଣ୍ଡ (Zurich, Switzerland)

ଜଣେ ପରେ ଜଣେ ମେୟର୍ ଧାଡ଼ିବାନ୍ଧି ହୋଇଆସି "International Treaty-Urban Environmental Accords ... Green Cities Declaration" ନାମକ ଏକ ଐତିହାସିକ ଘୋଷଣାନାମାରେ ନିଜ ନିଜର ଦସ୍ତଖତ ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲେ ଯାହାକି ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣାକ୍ଷରରେ ଲିପିବଦ୍ଧ ହୋଇ ରହିଗଲା କାଳ କାଳକୁ । ଏହି ଘୋଷଣାନାମା ୨୧ଟି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କର୍ମଯୋଜନାର ଅବତାରଣା କରିଥିଲା ଯାହାକି କ୍ରମାଗତ ସୁସ୍ଥ ନଗର ଜୀବନଚର୍ଯ୍ୟା ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଥିଲା । ଏହି ଘୋଷଣାନାମା ୭ଟି ପରିବେଶ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ମୁଦ୍ଦାକୁ ବରଣ କରି ପୃଥିବୀର ସମସ୍ତ ନଗର ଗୁଡ଼ିକୁ ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟମୟ କରି ଗଢ଼ିତୋଳିବା ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଥିଲା । ସେହି ମୁଦ୍ଦାଗୁଡ଼ିକ ହେଲା - ଜଳ (Water), ଶକ୍ତି (Energy), ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁର ନିଷ୍କାସନରେ ହ୍ରାସ (Waste Reduction), ନଗରଗୁଡ଼ିକର ଡିଜାଇନ୍ (Urban Design), ଗମନାଗମନ (Transportation), ସହରୀ ପ୍ରକୃତି (Urban Nature) ଏବଂ ପାରିବେଶିକ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ (Environmental Health)

ମେୟର୍‌ମାନେ ଏହି ଐତିହାସିକ ଘୋଷଣାନାମାରେ ଦସ୍ତଖତ କରି ମୁକ୍ତ କଣ୍ଠରେ ଘୋଷଣା କରିଥିଲେ ଯେ: "We the signatoory Mayors have come together to write a new chapter in the history of global cooperation," the Accords resolve. "We commit to promote this collaborative platform and to build an ecologically sustainable, economically dynamic, and socially equitable future for our urban citizens ... By signing these Urban Environmental Accords, we commit ourselves to moving vital issues of sustainability to the top of our legislative agendas. By implementing the Urban Environmental Accords, we aim to realize the right to a clean, healthy and safe environment for all members of our society."

ମେୟରମାନେ ସାନଫ୍ରାନ୍‌ସିସ୍‌କୋ ସହରର ଷ୍ଟେଟ୍-ଅଫ୍-ଦି-ଆର୍ଟ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଗୁଡ଼ିକୁ ବୁଲି ଦେଖିଥିଲେ ଯେଉଁଠାରେ କି ସହରରୁ ନିଷ୍କାସିତ ହେଉଥିବା ୬୭

ପ୍ରତିଶତ ସମସ୍ତ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ପୁନଃ ବ୍ୟବହାରକ୍ଷମ (Recycle) ହୋଇଥାଏ । ଶୂନ୍ୟ ପ୍ରଦୂଷଣ ଯୁକ୍ତ ଯାନବାହନ, ଉଦ୍‌ଜାନ ବାଷ୍ପ ଚାଳିତ ବସ୍ ଓ ୧୯୦୭ କ୍ୟାବୁଲ କାର୍‌ରେ ବସି ସେମାନେ ସାନ୍‌ଫ୍ରାନ୍‌ସିସ୍‌କୋ ସହର ପରିକ୍ରମା କରିଥିଲେ ଏବଂ ୬୦ ବର୍ଷ ତଳେ ମିଳିତ ଜାତିସଂଘ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିଥିବା ସଦସ୍ୟମାନଙ୍କ ପଦାଙ୍କ ଅନୁସରଣ କରି ପ୍ରଖ୍ୟାତ ମୁଇର୍ ଜଙ୍ଗଲ (Muir Woods) ମଧ୍ୟ ପରିଭ୍ରମଣ କରିଥିଲେ ।

୧୯୮୭ ମସିହାରୁ ବିଶ୍ୱର ବିଭିନ୍ନ ସହରରେ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ବିଶ୍ୱ ପରିବେଶ ଦିବସ ମହାସମାରୋହରେ ପାଳିତ ହୋଇ ଆସୁଛି । ନିମ୍ନରେ ସେଗୁଡ଼ିକର ଅବତାରଣା କରାଗଲା :

୧୯୮୭ - ନାଇରୋବି, କେନିଆ (Nairobi, Kenya)
୧୯୮୮ - ବ୍ୟାଙ୍କକ୍, ଥାଇଲ୍ୟାଣ୍ଡ (Bangkok, Thailand)
୧୯୮୯ - ବ୍ରସେଲ୍‌ସ, ବେଲଜିୟମ (Brussels, Belgium)
୧୯୯୦ - ମେକ୍ସିକୋ ସିଟି, ମେକ୍ସିକୋ (Mexico City, Mexico)
୧୯୯୧ - ଷ୍ଟକ୍‌ହୋମ୍, ସ୍ୱେଡନ୍ (Stockolm, Sweden)
୧୯୯୨ - ରିଓ-ଡି-ଜେନେରୋ, ବ୍ରାଜିଲ (Rio de Janerio, Brazil)
୧୯୯୩ - ବେଜିଙ୍ଗ୍, ଚୀନ୍ (Beijing, People's Republic of China)
୧୯୯୪ - ଲଣ୍ଡନ୍, ୟୁନାଇଟେଡ୍ କିଙ୍ଗଡମ୍ (London, United Kingdom)
୧୯୯୫ - ପ୍ରିଟୋରିଆ, ଦକ୍ଷିଣ ଆଫ୍ରିକା (Pretoria, South Africa)
୧୯୯୬ - ଇଷ୍ଟାନବୁଲ, ତୁର୍କି (Istanbul, Turkey)
୧୯୯୭ - ସିଓଲ୍, କୋରିଆ ଗଣରାଜ୍ୟ (Seoul, Republic of Korea)
୧୯୯୮ - ମସ୍କୋ, ରୁଷିଆ (Moscow, Russian Federation)
୧୯୯୯ - ଟୋକିଓ, ଜାପାନ (Tokyo, Japan)
୨୦୦୦ - ଆଡେଲେଡ୍, ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ (Adelaide, Australia)
୨୦୦୧ - ଟୋରିନୋ, ଇଟାଲି ଏବଂ ହାଭାନା, କ୍ୟୁବା (Torino, Italy and Havana, Cuba)
୨୦୦୨ - ସେନ୍‌ଜେନ, ଚୀନ ଗଣରାଜ୍ୟ (Shenzhen, People's Republic of China)

୨୦୦୩ - ବୈରୁଟ୍, ଲେବାନନ୍ (Beirut, Lebanon)
୨୦୦୪ - ବାରସେଲୋନା, ସ୍ପେନ୍ (Barcelona, Spain)
୨୦୦୫ - ସାନ୍‌ଫ୍ରାନ୍‌ସିସ୍‌କୋ, ଆମେରିକା (San Francisco, USA)

୧୯୭୪ ମସିହାରୁ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ବିଶ୍ୱପରିବେଶ ଦିବସ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଭିତ୍ତି ବିଷୟବସ୍ତୁକୁ ପାଥେୟ କରି ମହାଆଡମ୍ବରରେ ପାଳିତ ହୋଇ ଆସୁଅଛି । ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଲା :

୧୯୭୪ - କେବଳ ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ଧରିତ୍ରୀ (Only one Earth)
୧୯୭୫ - ମାନବ ବନ୍ଦୋବସ୍ତ (Human Settlements)
୧୯୭୬ - ଜଳ : ଜୀବନ ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରମୁଖ ଆବଶ୍ୟକତା (Water : Vital Resource for Life)
୧୯୭୭ - ଓଜୋନ୍ ସ୍ତର, ପରିବେଶ ସଚେତନତା ପ୍ରତି ଏକ ଆହ୍ୱାନ : ଜମିଜମାର କ୍ଷତି ଓ ମୃତ୍ତିକା ଅବକ୍ଷୟ (Ozone Layer Environmental Concern; Lands Loss and Soil Degradation)
୧୯୭୮ - ଧ୍ୱଂସରହିତ ଅଭିବୃଦ୍ଧି (Development without Destruction)
୧୯୭୯ - ଆମ ପିଲାମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ଭବିଷ୍ୟତ - ଧ୍ୱଂସରହିତ ଅଭିବୃଦ୍ଧି (Only One Future for Our Children - Development Without Degradation)
୧୯୮୦ - ନୂତନ ଦଶକ ପାଇଁ ଏକ ନୂତନ ଆହ୍ୱାନ : ଧ୍ୱଂସରହିତ ଅଭିବୃଦ୍ଧି (A New Challenge for the New Decade : Development Without Destruction)
୧୯୮୧ - ଭୂତଳ ଜଳ; ମାନବୀୟ ଖାଦ୍ୟ ଚେନ୍‌ରେ ବିଷାକ୍ତ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ (Ground Water; Toxic Chemicals in Human Food Chains)
୧୯୮୨ - ଷ୍ଟକ୍‌ହୋମ୍ ପରେ ଦଶବର୍ଷ, ପାରିବେଶିକ ସଚେତନତାର ନବିକରଣ (Ten Years After Stockholm, Renewal of Environmental Concerns)

୧୯୮୩ - ସଙ୍କଟପୂର୍ଣ୍ଣ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁର ବହିର୍ନିକାଶ ଓ ପରିଚାଳନା, ଏସିଡ୍ ବର୍ଷା ଓ ଶକ୍ତି (Managing and Disposing Hazardous Waste : Acid Rain and Energy)

୧୯୮୪ - ମରୁଭୂମିକରଣ (Desertification)

୧୯୮୫ - ଯୁବଶକ୍ତି, ଜନସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ପରିବେଶ (Youth : Population and the Environment)

୧୯୮୬ - ଶାନ୍ତି ପାଇଁ ବୃକ୍ଷଟିଏ ରୋପଣ କରନ୍ତୁ ନା ! (A Tree For Peace)

୧୯୮୭ - ପରିବେଶ ଏବଂ ଆବାସସ୍ଥଳ - ଛାତଟିଏ ଅପେକ୍ଷା କାହିଁ କେତେ ଅଧିକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ (Environment and Shelter : More Than a Roof)

୧୯୮୮ - ଯେତେବେଳେ ଜନସମାଜ ପରିବେଶକୁ ପ୍ରଥମ ଆସନ ପ୍ରଦାନ କରିବ ସେତେବେଳେ ପ୍ରଗତି ଚିରସ୍ଥାୟୀ ହେବ (When People Put the Environment First, Development Will Last)

୧୯୮୯ - ବିଶ୍ୱ ଉଷ୍ଣତା - ବିଶ୍ୱ ଉଷ୍ଣତା (Global Warming ; Global Warning)

୧୯୯୦ - ପିଲାମାନେ ଏବଂ ପରିବେଶ (Children and the Environment)

୧୯୯୧ - ଜଳବାୟୁରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ । ବିଶ୍ୱ ସହଯୋଗିତାର ଏକାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକତା (Climate Change. Need for Global Patnership)

୧୯୯୨ - କେବଳ ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ଧରିତ୍ରୀ - ଚାଲନ୍ତୁ ତାହାର ଯତ୍ନ ନେବା ଓ ତାହାର ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଆପ୍ରାଣ ଉଦ୍ୟମ କରିବା (Only One Earth, Care and Share)

୧୯୯୩ - ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ଏବଂ ପରିବେଶ - କୁସଂପର୍କର ବିନାଶ ସାଧନ କରନ୍ତୁ (Poverty and the Environment - Breaking the Vicious Circle)

୧୯୯୪ - ଗୋଟିଏ ଧରିତ୍ରୀ, ଗୋଟିଏ ପରିବାର (One Earth One Family)

୧୯୯୫ - ଆମେ ସମସ୍ତେ ମଣିଷ : ବିଶ୍ୱ ପରିବେଶର ସଂହତି ପାଇଁ ବଦ୍ଧପରିକର (We the Peoples: United for the Global Environment)

୧୯୯୬ - ଆମ ଧରିତ୍ରୀ, ଆମ ଆବାସସ୍ଥଳ, ଆମ ଘର (Our Earth. Our Habitat, Our Home)

୧୯୯୭ - ଧରିତ୍ରୀ କୋଳରେ ଜୀବନ (For Life on Earth)

୧୯୯୮ - ଧରିତ୍ରୀ କୋଳରେ ଜୀବନ ପାଇଁ ସମୁଦ୍ରକୁ ବଞ୍ଚାନ୍ତୁ (For Life On Earth - Save Our Seas)

୧୯୯୯ - ଆମ ପୃଥିବୀ - ଆମ ଭବିଷ୍ୟତ - ଏହାକୁ ବଞ୍ଚାଇ ରଖନ୍ତୁ (Our Earth - Our Future - Just Save it)

୨୦୦୦ - ପରିବେଶ ସହସ୍ରାବ୍ଦ - କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଏହାହିଁ ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ସମୟ (The Environment Millennium - Time to Act)

୨୦୦୧ - ଇଣ୍ଟରନେଟ୍‌ର ଦୁନିଆ ସହ ଜୀବନର ସଂପର୍କ ସ୍ଥାପନ କରନ୍ତୁ (Connect With the World Wide Web of Life)

୨୦୦୨ - ଧରିତ୍ରୀକୁ ବଞ୍ଚିବାକୁ ସୁଯୋଗଟିଏ ଦିଅନ୍ତୁ ନା ! (Give Earth a Chance)

୨୦୦୩ - ଜଳ-ଦୁଇ ବିଲିୟନ ଲୋକ ଏଥିପାଇଁ ମରୁଛନ୍ତି ! (Water - Two Billion People are Dying for it!)

୨୦୦୪ - ସାଗର ଓ ସମୁଦ୍ରକୁ ଧରିଆଣ - ଜୀବନ୍ତ ବା ମୃତ ? (Wanted ! Seas and Oceans Dead or Alive?)

ସାନ୍‌ଫ୍ରାନ୍‌ସିସ୍‌କୋର ସିଟି ହଲ୍‌ରେ ଆୟୋଜିତ ହୋଇଥିବା ଏହି ବିଶ୍ୱ ସ୍ତରୀୟ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ପରିବେଶ ଦିବସ ଜୁନ୍ ୧, ୨୦୦୫ରେ ଶୁଭାରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା ଯେଉଁଦିନ କି କାଲିଫର୍ଣ୍ଣିଆର ରାଜ୍ୟପାଳ ଆର୍‌ନୋଲ୍ଡ ସ୍ୱାରଜେନେଗର (Arnold Schwarzeneggeer) ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ନିମନ୍ତ୍ରିତ ମେୟର ମାନଙ୍କ ଗହଣରେ ଏକ "ପରିବେଶ କର୍ମ ଯୋଜନା" (Environmental Action Plan) ରେ ଦସ୍ତଖତ କରି ରାଜ୍ୟ ମାନଙ୍କର ଗ୍ରିନ୍ ହାଉସ୍ ବାଷ୍ପର ନିର୍ଗମନରେ ହ୍ରାସ ଘଟାଇବା ପାଇଁ ସଂକଳ୍ପ ନେଇଥିଲେ । ତିନିଶହରୁ ଊର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ସାମାଜିକ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଯଥା : ଇକୋ - ଚିକ୍ ଫେସନ୍ ସୋ, ପିଲାମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଚିତ୍ରାଙ୍କନ ପ୍ରତିଯୋଗିତା, ଏକ ଫିଲ୍ମ ଫେଷ୍ଟିଭାଲ, ପ୍ୟାନେଲ୍ ୱାର୍କସପ୍ ଏବଂ ଫୁଏଲ୍ - ସେଲ୍ ମୋଟର ଗାଡ଼ିରେ ଭ୍ରମଣ

ଆଦି ମାଧ୍ୟମରେ ସାନ୍‌ଫ୍ରାନସିସ୍କୋର ବେଳାଭୂମି ପରିସର ଆନନ୍ଦ ମୁଖରିତ ହୋଇଉଠିଥିଲା ।

ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ବିଶ୍ୱ ପରିବେଶ ଦିବସ ମିଳିତ ଜାତିସଂଘ ପରିବେଶ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ (United Nations Developement Programme) ର ଏକ ବଳିଷ୍ଠ ପରିଯୋଜନା । ୧୯୭୨ ମସିହାରୁ ଆରମ୍ଭ କରାଯାଇଥିବା ଏହି ବିଶ୍ୱ ସ୍ତରୀୟ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ "ବିଶ୍ୱ ପରିବେଶ ଦିବସ" ପରିବେଶ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ମୁଦ୍ଦା ଗୁଡ଼ିକୁ ଏକ ମାନବୀୟ ଅଭିରୂପ ପ୍ରଦାନ କରିବା ସଂଗେ ସଂଗେ ସାମାଜିକ ଅଭ୍ୟୁଦୟ ମାଧ୍ୟମରେ ଜନସାଧାରଣଙ୍କର ପରିବେଶ ପ୍ରତିଥିବା ଦୃଷ୍ଟିକୋଣକୁ ଏକ ନୂତନ ଆଭିମୁଖ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରିବାରେ ମଧ୍ୟ ସଫଳକାମୀ ହୋଇପାରିଛି । ମିଳିତ ଜାତିସଂଘ ପରିବେଶ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ (UNEP) ରାଷ୍ଟ୍ର ଗୁଡ଼ିକୁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ନେତୃତ୍ୱ ପ୍ରଦାନ କରିବା ସଂଗେ ସଂଗେ ସେମାନଙ୍କୁ ଯଥେଷ୍ଟ ପ୍ରେରଣା ଓ ପାର୍ଟନରସିପ୍ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ ଯଦ୍ୱାରା ସେମାନେ ପରିବେଶକୁ ସୁରକ୍ଷିତ ରଖିବା ସଂଗେ ସଂଗେ ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ଜୀବନଚର୍ଯ୍ୟାକୁ ପରିବେଶଧର୍ମୀ କରାଇବାରେ ସଫଳ ଯୋଗଦାନ ଦେଇଥାନ୍ତି ।

ବ୍ରାଜିଲ୍‌ର କ୍ୟୁରିଟିବା ସହରର ମେୟର ମିଷ୍ଟର କାର୍ଲୋସ ଆଲବର୍ଟୋ ରିଚା (Carlos Alberto Richa) ଯେକି ନିଜ ସହରକୁ ବିଶ୍ୱର ସର୍ବଶ୍ରେଷ୍ଠ ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନ ସହର (Cleanest City in the World) ବୋଲି ଦାବୀ କରନ୍ତି, ସେ ମଧ୍ୟ ଏହି ସମ୍ମିଳନୀରେ ଯୋଗଦାନ କରିଥିଲେ । ତତ୍ ସଂଗେ ସଂଗେ ଲଣ୍ଡନ ସହରର ମେୟର କେନ୍ ଲିଭିଙ୍ଗ୍‌ଷ୍ଟୋନ୍ (Ken Livingstone) ଏବଂ ଚୀନର ସାଂଘାଇ ସହରର ମେୟର୍ ହାନ ଝେଙ୍ଗ (Han Zheng) ମଧ୍ୟ ପୃଥିବୀର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ୬୦ରୁ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ମେୟର ମାନଙ୍କ ସହ ଏହି ସମ୍ମିଳନୀରେ ଯୋଗଦାନ ଦେଇ ଉତ୍ସବକୁ ଗୌରବମଣ୍ଡିତ କରିଥିଲେ ।

ମିଳିତ ଜାତିସଂଘ ପରିବେଶ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ (UNEP)ର କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ କ୍ଲାଉସ୍ ଟୋଏଫର୍ (Klaus Toepfer) କୁହନ୍ତି ଯେ ଶକ୍ତି ଏବଂ ଜଳର ପ୍ରକୃଷ୍ଟ, ସମ ଓ ଆନୁପାତିକ ବିନିଯୋଗ ବିଶ୍ୱରେ କିପରି ସମ୍ଭବପର ହୋଇ ପାରିବ ତାହା ବିକଶିତ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କ କାନ୍ଧରେ ଏକ ଗୁରୁଦାୟିତ୍ୱ ଭାବେ ଅର୍ପଣ କରାଯାଇଛି । ସେ ପୁନଶ୍ଚ କୁହନ୍ତି ଯେ – "And it is incumbent upon them to partner

developing world cities so they do not take a short-term 'dirty' development path, but a longterm sustainable one."

ବିଶ୍ୱର ମୋଟ ଜନସଂଖ୍ୟାର ଅର୍ଦ୍ଧେକରୁ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ଲୋକ ଏବେ ସହରମାନଙ୍କରେ ବସବାସ କରୁଛନ୍ତି । ଏହି ଜନସାଧାରଣମାନେ ବିଶ୍ୱର ମୋଟ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦର ୭୫ ପ୍ରତିଶତ ଖର୍ଚ୍ଚ କରିଥାନ୍ତି ଏବଂ ତତ୍ ସଂଗେ ସଂଗେ ବିଶ୍ୱର ମୋଟ ବର୍ଯ୍ୟବସ୍ତୁର ୭୫ ପ୍ରତିଶତ ମଧ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି କରିଥାନ୍ତି । ଏହି ଗାଣିତିକ ତଥ୍ୟ ସତ୍ୟର ଅପଳାପ କରୁନାହିଁ ବରଂ ଆମ ପାଇଁ ଏହା ଏକ କାଳର ନିଷ୍ଠୁର ଆଘାତ ।

ସାନଫ୍ରାନ୍‌ସିସ୍‌କୋ ସହରର ପରିବେଶ ବିଭାଗର ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଜାରେଡ୍ ବ୍ଲୁମେନ୍‌ଫେଲ୍ଡ (Jared Blumenfeld) କୁହନ୍ତି ଯେ – "Municipal governments have the power to shape the future of the world's environment. With the majority of the Earth's population living in cities, decisions made at World Environment Day will have far-reaching effect."

ମିଳିତ ଜାତିସଂଘର ବ୍ୟବସ୍ଥା ମଧ୍ୟରେ ମିଳିତ ଜାତିସଂଘ ପରିବେଶ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ(UNEP) ବିଶ୍ୱ ପରିବେଶର ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ପ୍ରତିଶ୍ରୁତିବଦ୍ଧ ଓ ଏଥିପାଇଁ ସ୍ୱର ଉତ୍ତୋଳନ କରିବାରେ ପଛଘୁଞ୍ଚା ଦେଇ ନଥାଏ । ଏହା ଏକ ଅଣୁଘଟକ, ଆଡ୍‌ଭୋକେଟ୍, ଶିକ୍ଷକ, ସଫଳ ସୁଯୋଗକର୍ତ୍ତା ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବହୁ ଭୂମିକାରେ ଅଭିନୟ କରି ବିଶ୍ୱ ପରିବେଶର ସର୍ବକାଳୀନ ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ କର୍ମଯୋଜନା ହାତକୁ ନେଇ ବିଶ୍ୱବାସୀଙ୍କ ଧନ୍ୟବାଦର ପାତ୍ର ହୋଇପାରିଛି । ଏ ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ସଫଳକାମୀ ହେବା ପାଇଁ ମିଳିତ ଜାତିସଂଘ ପରିବେଶ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଜାତିସଂଘ ଅଧିନସ୍ଥ ସମସ୍ତ ଅନୁଷ୍ଠାନ, ବହୁ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ, ଜାତୀୟ ସରକାର, ବେସରକାରୀ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ, ପ୍ରାଇଭେଟ୍ ସେକ୍ଟର ଏବଂ ସିଭିଲ ସୋସାଇଟିର ସାହାଯ୍ୟ ନେଇଥାଏ ।

ସାନ୍‌ଫ୍ରାନ୍‌ସିସ୍‌କୋରେ ଅନୁଷ୍ଠାନ ହୋଇଥିବା ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ବିଶ୍ୱ ପରିବେଶ ଦିବସ ମିଳିତ ଜାତିସଂଘର ଜନ୍ମ ଦିବସରେ ପାଳିତ ହୋଇଥିବାରୁ ତାହାର ଗୁରୁତ୍ୱ କାହିଁ କେତେ ଗୁଣ ବଢ଼ିଯାଇଛି । ଏହି ସମ୍ମିଳନୀରେ ଯେଉଁ ଏଜେଣ୍ଡା ଗୁଡ଼ିକ ସ୍ଥିରିକୃତ ହୋଇଥିଲା ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଲା :

୧. ପରିବେଶ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ମୁଦ୍ଦାଗୁଡ଼ିକୁ ଏକ ମାନବୀୟ ରୂପ ପ୍ରଦାନ କରନ୍ତୁ (Give a human face to environmental issues) ö

୨. ଦୀର୍ଘକାଳୀନ ଓ ସମଦର୍ଶୀ ପ୍ରଗତି ପାଇଁ ଲୋକମାନଙ୍କୁ ସଶକ୍ତିକରଣ କରନ୍ତୁ । (Empower people to become active agents of sustainable and equitable development)

୩. ଏପରି ଏକ ବାତାବରଣ ସୃଷ୍ଟିକରାଯାଉ ଯେପରି କି ପରିବେଶ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ମୁଦ୍ଦାଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରତି ମନୋବୃତ୍ତିରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ପାଇଁ ଗୋଷ୍ଠୀ ଓ ସମାଜର ଅବଦାନ ଯେ ଅନ୍ୟନ୍ୟ ସାଧାରଣ - ଏହି ଧାରଣା ବଦ୍ଧପରିକର ହେବ । (Promote an understanding that communities are pivotal to changing attitudes towards environmental issues)

୪. ପରମ ବନ୍ଧୁତ୍ୱର ବାତାବରଣ ସୃଷ୍ଟିପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପ୍ରେରଣା ଓ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ଦିଆଯାଉ ଯାହା ଫଳରେ ରାଷ୍ଟ୍ର ଓ ରାଷ୍ଟ୍ରର ଅଧିବାସୀମାନେ ଏକ ନିରାପଦ ଓ ଅଧିକ ସଂମୃଦ୍ଧଶାଳୀ ଭବିଷ୍ୟତକୁ ଉପଭୋଗ କରିପାରିବେ । (Advocate partnership which will ensure all nations and peoples enjoy a safer and more prosperous future)

ସାନଫ୍ରାନ୍‌ସିସ୍‌କୋ ସହରରେ ଜୁନ୍ ୧ ରୁ ଜୁନ୍ ୫ ତାରିଖ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପାଳିତ ହୋଇଥିବା ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ବିଶ୍ୱ ପରିବେଶ ଦିବସ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦିନ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଭିତ୍ତି ବିଷୟବସ୍ତୁ ଉପରେ ଆଧାରିତ ହୋଇଥିଲା । ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଲା-

୧. ଜୁନ୍ ୧ ତାରିଖ : ସ୍ୱଚ୍ଛ ମୌଳିକ ବସ୍ତୁ - ଖାଦ୍ୟ, ଜଳ ଏବଂ ବାୟୁ (Pure elements : food, water and air)

୨. ଜୁନ୍ ୨ ତାରିଖ : ମହାନଗରଗୁଡ଼ିକର ପୁନର୍ଡିଜାଇନ୍ - ବର୍ଯ୍ୟବସ୍ତୁର ପୁନଃ ବ୍ୟବହାରିକରଣ, ସବୁଜ ଗୃହ ନିର୍ମାଣ ଏବଂ ଉତ୍ତରୋତ୍ତର ଅଭିବୃଦ୍ଧି (Redesigning the metropolis - recycling, green building and smart growth).

୩. ଜୁନ୍ ୩ ତାରିଖ : ଗତିଶୀଳ ସହର - ଶାନ୍ତି ଓ ସୁଖପ୍ରଦ ଗମନାଗମନ (Cities on the move - transportation)

୪. ଜୁନ୍ ୪ ତାରିଖ : ସହରୀ ଶକ୍ତି - ପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି, ଅଣପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି ଏବଂ ଶକ୍ତି ସଂରକ୍ଷଣ (Urban power - energy, renewables and energy conservation)

୫. ଜୁନ୍ ୫ ତାରିଖ : କୁସୁମ ଶକ୍ତି - ମୁକ୍ତ ପରିବେଶ, ଜୈବବିବିଧତା ଏବଂ ସହର ପରିବେଶକୁ ସବୁଜ ସୁନ୍ଦର କରି ଗଢ଼ିତୋଳିବା (Flower power - open space, biodiversity and greening the urban environment)

କେବଳ ସାନ୍‌ଫ୍ରାନ୍‌ସିସ୍‌କୋ କାହିଁକି ବିଶ୍ୱର ପ୍ରମୁଖ ନଗର ଓ ସହର ମାନଙ୍କରେ ବିଶ୍ୱ ପରିବେଶ ଦିବସ ୨୦୦୫ ମସିହା ଜୁନ୍ ୫ ତାରିଖ ଦିନ ମହା ଆଡମ୍ବରରେ ପାଳନ କରାଯାଇଥିଲା । ଲଣ୍ଡନ ସହରର ଗ୍ରୀନ୍‌ଓ୍ୱିଚ୍ ପାର୍କରେ ଜୁନ୍ ୫ ତାରିଖ ଦିନ **"ଲଣ୍ଡନ ସବୁଜ ଜୀବନଯାତ୍ରା ପ୍ରଦର୍ଶନୀ"** (London Green Lifestyle Show) ର ଆୟୋଜନ କରାଯାଇଥିଲା । ଏହି ପ୍ରଦର୍ଶନୀ ଲଣ୍ଡନ ଇତିହାସରେ ସର୍ବ ପ୍ରଥମ ଘଟଣା ଥିଲା ଯାହାକି ଲଣ୍ଡନ ସହରବାସୀଙ୍କ ପାଇଁ ସୁଖ ସମୃଦ୍ଧିମୟ ଭବିଷ୍ୟତର ଜୀବନଚର୍ଯ୍ୟା କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରଥମ ପଦକ୍ଷେପ ଥିଲା । ଏହି ପ୍ରଦର୍ଶନୀରେ ଲଣ୍ଡନ ସହରର ଆବାଳବୃଦ୍ଧବନିତା ଲଣ୍ଡନ ସହରକୁ ଏକ ସବୁଜସୁନ୍ଦର ସହର କରି ଗଢ଼ିତୋଳିବା ପାଇଁ ନିଆଯାଉଥିବା ପଦକ୍ଷେପ ତଥା ଭବିଷ୍ୟତର ଲଣ୍ଡନ ସହର କିପରି ରୂପରେଖ ନେବ ସେ ବିଷୟରେ ବିଶେଷଭାବେ ବର୍ଣ୍ଣିତ ହୋଇଥିଲା । ଜନସାଧାରଣ କିପରି ନିଜ ଗୃହ ଓ କର୍ମ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସବୁଜିମାମୟ ଜୀବନ ଶୈଳୀକୁ ଆପଣେଇ ପାରିବେ ତଥା ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟରକ୍ଷା, ଗମନାଗମନ ଓ କ୍ରୀଡ଼ା କ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କର ଜୀବନ ଶୈଳୀ ମଧ୍ୟ ସବୁଜିମାମୟ ହୋଇଯିବ ସେ ସମ୍ପର୍କରେ ପ୍ରଦର୍ଶନୀରେ ବହୁବିଧ ପ୍ରଜ୍ଞାପନ ମେଢ଼ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୋଇଥିଲା । ସେହି ପ୍ରଜ୍ଞାପନ ମେଢ଼ଗୁଡ଼ିକ ମୁଖ୍ୟତଃ ଥିଲା :

- ସବୁଜ ଗୃହ ପ୍ରଦର୍ଶନୀ (Green Home Exhibition)
- ପିଲାମାନଙ୍କ ସବୁଜ ସର୍କସ ଓ ମହା ପଦଯାତ୍ରା (Children's green circus & Carnival)

- ୱାର୍କସପ୍ ଓ ବ୍ୟବହାରିକ ଉଦାହରଣ (Workshops & Demonstrations)
- ନିତ୍ୟନୂତନ ଉଦ୍ଭାବନ ଓ ଆବିଷ୍କାରଧର୍ମୀ ଯାନବାହାନ (Vehicle Innovations)
- ଯାନବାହାନର ଡାକ୍ତର ଏବଂ ଯାନବାହାନଗୁଡ଼ିକର ଉପଯୁକ୍ତ ପାର୍କିଂ ବ୍ୟବସ୍ଥା (Bike doctor and Supervised bike parking)
- ବର୍ଯ୍ୟବସ୍ତୁର ପୁନଃ ବ୍ୟବହାରିକରଣ ଓ ଶକ୍ତିର ନିପୁଣ ସଦୁପୋଯୋଗ (Recycling & energy Efficiency)
- ଜୈବିକ ଖାଦ୍ୟ ଏବଂ ପାନୀୟ (Organic food and drink)
- ଜୀବନମୁଖର ସଙ୍ଗୀତ ମୁର୍ଚ୍ଛନା (Live bands)
- ସଙ୍ଗୀତ ଓ ଆମୋଦପ୍ରମୋଦ (Music & entertainment)
- ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା (Latest technologies)

ଚୀନ ମଧ୍ୟ ଏହି ବିଶ୍ୱ ପରିବେଶ ଦିବସକୁ ମହାସମାରୋହରେ ପାଳନ କରିଛି । ରାଜ୍ୟ ପରିବେଶ ସଂରକ୍ଷଣ ପ୍ରଶାସନ (State Environmental Protection Administration) ଚୀନ ପାଇଁ ଏକ ଭିତ୍ତି ବିଷୟବସ୍ତୁ ଚୟନ କରିଥିଲା, ତାହା ଥିଲା – "Everyone Joins in the Building of a Green Home" । ଚୀନ ଏହି ଦିବସକୁ ପାଳନ କରିବା ଉପଲକ୍ଷେ ଯେଉଁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମକୁ ହାତରେ ନେଇଥିଲା ତା'ର ନାଁ ଥିଲା "Restore the Net of Life Along the Yangtze River" । ଚୀନର ସର୍ବବୃହତ୍ତମ ନଦୀ Yangtze River ର ଅବଦାନକୁ ଆଧାର କରି ଚୀନର ସବୁ ପ୍ରଦେଶରେ ଏହି ଉତ୍ସବର ଆୟୋଜନ କରାଯାଇଥିଲା । "Programme tells the people that the Yangtze River is a grand net of life, with its mainstream and tributaries forming an organic network of '׳ıe".

ହଂକଂରେ ମଧ୍ୟ ବିଶ୍ୱ ପରିବେଶ ଦିବେଶ ମହାଆଡ଼ମ୍ବର ସହକାରେ ଆୟୋଜନ କରାଯାଇଥିଲା । ଆଞ୍ଚଳିକ ଭିତ୍ତି ବିଷୟବସ୍ତୁ ଭାବେ "ନିର୍ମଳ ବାୟୁ, ଥଣ୍ଡା ସହର" (Fresh Air, Cool City) ସ୍ଥିରିକୃତ ହୋଇଥିଲା । ଏହି ବିଷୟ ବସ୍ତୁର ଚୟନ ପଛରେ ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଥିଲା ଯେ ଜନସାଧାରଣମାନେ ବ୍ୟବହାର କରୁ ନଥିବା ଇଞ୍ଜିନ୍‌ଗୁଡ଼ିକର ସୁଇଚ୍ ଅଫ୍ କରି ଦିଅନ୍ତୁ ଏବଂ ଏୟାର କଣ୍ଡିସନ୍‌ର କୋଠରି

ଉତ୍ତାପକୁ ଏକ ଗ୍ରହଣ ଯୋଗ୍ୟ ସ୍ତର ଯଥା ୨୫.୫° ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡକୁ ନେଇଆସନ୍ତୁ । ଟେଲଫୋର୍ଡ ପ୍ଲାଜା ସମ୍ମିଳନୀ କକ୍ଷର ତଳ ମହଲାରେ ୨୦୦୫ ମସିହା ଜୁନ୍ ୫ ତାରିଖ ଦିନ ଏଗାରଟା ବେଳେ ଏହି ଉତ୍ସବର ଶୁଭାରମ୍ଭ କରାଯାଇଥିଲା ।

ବିଶ୍ୱ ପରିବେଶ ଦିବସ ପାଳନ ଉପଲକ୍ଷେ ମିଳିତ ଜାତିସଂଘର ପରିବେଶ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ (UNEP) ଜୁନ୍ ୩ ତାରିଖ ଶୁକ୍ରବାର ଦିନ ୩୩୨ ପୃଷ୍ଠା ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ନୂତନ ଆଟଲାସ୍ ପ୍ରକାଶ କରିଥିଲା । ଏହି ଆଟ୍‌ଲାସ୍‌ର ନାଁ ରଖାଯାଇଥିଲା - "ଗୋଟିଏ ଗ୍ରହ - ଅସଂଖ୍ୟ ମଣିଷ" (One Planet - Many People) । ଏହି ଆଟଲାସ ବିଶ୍ୱ ପରିବେଶର କ୍ରମାଗତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ ଛବି ମାଧ୍ୟମରେ ଜନସାଧାରଣଙ୍କୁ ଅବଗତ କରାଇବ । ପୃଥିବୀର ୮୦ଟି ସ୍ଥାନରୁ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ ଛବି ମାଧ୍ୟମରେ ଏହା ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହେବ । ଏହି ଆଟଲାସ୍ ୟୁନାଇଟେଡ୍ ଷ୍ଟେଟ୍‌ସ ଜିଓଲୋଜିକାଲ ସର୍ଭେ ଏବଂ ନ୍ୟାସନାଲ ଏରୋନଟିକ୍ସ ଯାଣ୍ଡ୍ ସ୍ପେସ୍ ଆଡମିନିଷ୍ଟ୍ରେସନ୍ (NASA)ର ମିଳିତ ସହଯୋଗରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଛି । ବେଜିଂ, ଢ଼ାକା, ଦିଲ୍ଲୀ ଏବଂ ସାଣ୍ଟିଆଗୋ ପରି ବହୁ ବିଶିଷ୍ଟ ସହରର ପରିବର୍ତ୍ତିତ ପରିବେଶ ଉପରେ ଏହି ଆଟ୍‌ଲାସ୍ ବିଶେଷ ଆଲୋକପାତ କରିଛି ।

ବିଶ୍ୱ ପରିବେଶ ଦିବସ ପାଳନ କରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ ଜୁନ୍ ୧ ଓ ୨ ତାରିଖ ଦିନ କାଲିଫର୍ଣ୍ଣିଆ ଫୁଏଲ୍ ସେଲ୍ ପାର୍ଟନରସିପ୍ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ସାନ୍‌ଫ୍ରାନ୍‌ସିସ୍‌କୋର ସିଭିକ୍ ସେଣ୍ଟର୍ / ସିଟି ହଲ୍ ପ୍ଲାଜାଠାରେ ବିଶ୍ୱର ସର୍ବବୃହତ୍ ଫୁଏଲ ସେଲ୍ ଯାନବାହନଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରଦର୍ଶନୀ ଆୟୋଜନ କରିଥିଲା । ଏହି ଆୟୋଜନର ନାମ **"ଆଗାମୀକାଲିର କାଲିଫର୍ଣ୍ଣିଆ ଉତ୍ସବ"** (California Tomorrow Festival) ରଖାଯାଇଥିଲା । ଏହି ଉତ୍ସବରେ ଉଦ୍‌ଜାନ ବାଷ୍ପ ଚାଳିତ ୨୩ଟି ଯାନବାହନ ମୋଟର ଗାଡ଼ି ଓ ବସ୍ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୋଇଥିଲା । ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ହାଇୱେ ନେଟ୍‌ୱାର୍କକୁ ଏହି ଉତ୍ସବରେ ମଧ୍ୟ ଲଞ୍ଚ୍ କରାଯାଇଥିଲା ଯାହାକି ଯାନବାହନରେ ଉଦ୍‌ଜାନ ବାଷ୍ପର ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଭିତ୍ତିଭୂମିକୁ ବହୁ ଗୁଣରେ ପ୍ରସାରିତ କରିଥିଲା । ବିଶ୍ୱରେ ଅର୍ଦ୍ଧ ନିୟୁତ ଲୋକ ବାୟୁ ମଣ୍ଡଳରେ ଥିବା ଧୂଳିକଣା, ସଲଫର୍ - ଡାଇ - ଅକସାଇଡ ଆଦି ଯାହାକି ମୋଟର ଗାଡ଼ିର ଧୂଆଁରୁ ନିର୍ଗତ ହୋଇଥାଏ ତାହାକୁ ପ୍ରଶ୍ୱାସ ବାୟୁରେ ଗ୍ରହଣ କରି ମୃତ୍ୟୁବରଣ କରିଥାନ୍ତି । ଗ୍ଲୋବାଲ୍ ୱାର୍ମି ସହ ଜଡ଼ିତ ୫ ଭାଗରୁ ୪

ଭାଗ ଗ୍ୟାସ୍, ସହରମାନଙ୍କରୁ ହିଁ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ ବୋଲି ମିଳିତ ଜାତିସଂଘର ପରିବେଶ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ (UNEP) ପ୍ରକାଶ କରିଛି ।

ମିଳିତ ଜାତିସଂଘର ସେକ୍ରେଟେରୀ ଜେନେରାଲ କୋଫି ଆନ୍ନନ୍ ବିଶ୍ୱ ପରିବେଶ ଦିବସର ପାଳନକୁ ଭୂୟସୀ ପ୍ରଶଂସା କରି କୁହନ୍ତି ଯେ ଏହା ବିଶ୍ୱର ପ୍ରତ୍ୟେକ ନାଗରିକ, ବ୍ୟବସାୟୀକ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ, ସ୍ଥାନୀୟ ଓ ଜାତୀୟ ସରକାରଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ସୁବର୍ଣ୍ଣ ସୁଯୋଗ ଯଦ୍ୱାରା ଆମେ ସମସ୍ତେ ମିଳିମିଶି ବିଶ୍ୱର କ୍ଷୁଦ୍ର ଓ ବୃହତ୍ ନଗର ଗୁଡ଼ିକ ସମ୍ମୁଖୀନ ହେଉଥିବା ନାନାବିଧ ଆହ୍ୱାନର ସଫଳ ମୁକାବିଲା କରି ପାରିବା । କାଲିଫର୍ଣ୍ଣିଆର ସାନ୍‌ଫ୍ରାନ୍‌ସିସ୍‌କୋ ଓ ବିଶ୍ୱବ୍ୟାପୀ ପାଳିତ ହେଉଥିବା ବିଶ୍ୱ ପରିବେଶ ଦିବସ ଉପଲକ୍ଷେ ବାର୍ତ୍ତା ପ୍ରେରଣ କରି କୋଫି ଆନ୍ନନ କୁହନ୍ତି ଯେ: "Let us tap the great knowledge and natural dynamism of urban areas and create 'green cities' where people can raise their children and pursue their deams in a well-planned, clean and healthy environment" । ବିଶ୍ୱବ୍ୟାଙ୍କ୍‌ର ପରିବେଶ ବିଭାଗର ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ୱାରେନ୍ ଇଭାନ୍‌ସ କୁହନ୍ତି ଯେ : "Leadership in urban areas is fundamental for protection of the environment and human health. The issue is not so much technical or financial - the real solution is a solid commitment to good environmental management."

ମିଳିତ ଜାତିସଂଘର ପରିବେଶ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ (UNEP) ର କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ Klaus Toepfer କୁହନ୍ତି ଯେ "With Careful Planning, Cities can be flagships of Sustainable Developement."

ସାନ୍‌ଫ୍ରାନ୍‌ସିସ୍‌କୋ ନଗରର ମେୟର ଏବଂ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ପରିବେଶ ଦିବସ ପାଳନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ମହାନାୟକ ମିଷ୍ଟର ଗାଭିନ୍ ନିୟୁସୋମ କୁହନ୍ତି ଯେ : "San Francisco is hounored to host United Nations World Environment Day 2005. We are delighted to work with the United Nations Environment Programme to make sure that World Environment Day in San Francisco leaves a legacy that will advance environmental wellbeing here at home and around the World."

କାଲିଫର୍ଣ୍ଣିଆର ରାଜ୍ୟପାଳ ମିଷ୍ଟର ଆରନୋଲ୍ଡ ସ୍ୱାରଜେନେଗର (Mr. Arnold Schwarzenegger) କୁହନ୍ତି ଯେ "United Nations World Environment Day is one of the most important events on the international environmental calendar. California and San Fransisco are honored to be the first hosts in the United States for World Environment Day. The environment is an essential part of the California Experience. The state's stunning beauty lies in its diverse natural wonders and resources. I am passionately committed to defending California's environment, and providing real leadership to protect our precious land, air and Water."

ସାନ୍‌ଫ୍ରାନ୍‌ସିସ୍‌କୋ ପରିବେଶ ବିଭାଗର ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ମିଷ୍ଟର ଜେୟାର୍ଡ଼ ବ୍ଲୁମେନ୍‌ଫେଲ୍ଡ (Jared Blumenfeld) କୁହନ୍ତି ଯେ - "A lot of effort has been spent on saving the world's last wild places, but very little time has been spent on the urban environment. What we've found as we've gone through this exercise is cities have a lot of more in common than nation-states. Every city has to fill potholes, deals with parks and urban planning and wastewater and clean Water."

ପରିବେଶ ଅଛି ତ ଆମେ ଅଛୁ, ପରିବେଶ ନାହିଁ ତ ଆମେ ନାହୁଁ । ଏକ ସନ୍ତୁଳିତ ପରିବେଶ ମଧ୍ୟରେ ଜୀବନ ନିର୍ବାହ କରିବା ଆଜି ବିଶ୍ୱ ନାଗରିକ ମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ମସ୍ତବଡ଼ ଆହ୍ୱାନ ହୋଇଯାଇଛି । ଏହି ଆହ୍ୱାନର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେବା ପାଇଁ ଆମକୁ ଅଣ୍ଟାଭିଡ଼ି ଆଗେଇଯିବାକୁ ପଡ଼ିବ ନଚେତ୍ ମହାକାଳର ମହାଦଣ୍ଡରୁ ଆମେ ବର୍ତ୍ତିପାରିବା ନାହିଁ । ଗାଁ ହେଉ, ସହର ହେଉ, ମଫସଲ ହେଉ, ପଲ୍ଲୀ ହେଉ, ନଗର ହେଉ ଅବା ନଗରୀ ହେଉ ସବୁରି ଭିତରେ ସବୁଜିମା ଭରି ସତ୍ୟ-ଶିବ-ସୁନ୍ଦର ଜୀବନ ନିର୍ବାହ କରିବା ପାଇଁ ଆଜି ସମୟ ଉପନୀତ । ସମୟର ଡାକରାକୁ ଉପେକ୍ଷା କଲେ ନେଡ଼ି ଗୁଡ଼ କହୁଣୀକୁ ବୋହିଯିବ ଓ ବାଟହୁଡ଼ା ଅବାଟୁଆଙ୍କ ପରି ଆମେ କୁଳକିନାରା ହରାଇ ବସିବା । ଆଜି ଶପଥର ଦିନ, ପଣର ଦିନ, ପ୍ରତିଜ୍ଞାର ଦିନ । ସୁସ୍ଥ ପରିବେଶ ବଜାଇ ରଖିବା ଆମ ସମସ୍ତଙ୍କ ଧ୍ୟେୟ ହେଉ - ଏତିକି କାମନା, ଏତିକି ବାସନା । ●

ଜାତୀୟ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ଦିବସ - ଏକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଅନୁଶୀଳନ

(ମେ ୧୧, ୨୦୦୫ ସପ୍ତମ ଜାତୀୟ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ଦିବସ ଉପଲକ୍ଷେ)

୧୯୯୮ ମସିହା ମେ ମାସ ୧୧ ତାରିଖ ଓ ୧୩ ତାରିଖର ଘଟଣା । ଦିଲ୍ଲୀର ଦକ୍ଷିଣ ପଶ୍ଚିମ ଦିଗରେ ୩୩୦ ମାଇଲ୍ ଦୂରରେ ଅବସ୍ଥିତ ରାଜସ୍ଥାନର ପୋଖରାନ୍ ମରୁଭୂମି ବିଶ୍ୱ ମାନଚିତ୍ରରେ ଆଙ୍କିଦେଲା ଭାରତବର୍ଷର ସୁନେଲି ଭବିଷ୍ୟତର ଏକ ରୁପେଲି ଜହ୍ନକୁ । ବିଶ୍ୱ ବୈଜ୍ଞାନିକ ରଙ୍ଗମଞ୍ଚରେ ଏକ ମହାନ୍ ପାରମାଣବିକ ଶକ୍ତି ରୂପେ ଭାରତ ସଗର୍ବେ ଦଣ୍ଡାୟମାନ ହେଲା ଓ ମୁକ୍ତ କଣ୍ଠରେ ଘୋଷଣା କଲା ନିଜର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଉତ୍କର୍ଷତା ଓ ମହାନୁଭବତାକୁ । ୬ଟି ପାରମାଣବିକ ଶକ୍ତି ସମ୍ପନ୍ନ ରାଷ୍ଟ୍ର ଭିତରେ ଭାରତ ଗୋଟିଏ ବୋଲି ଗଣାଗଲା ଓ ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱ ବୈଜ୍ଞାନିକ ସମାଜ ଭାରତବର୍ଷର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗୌରବଗାଥାକୁ ମୁକ୍ତ କଣ୍ଠରେ ସ୍ୱୀକାର କଲେ ଓ ଭାରତୀୟ ମାନଙ୍କର ବିଦ୍ୱତ୍ତା ଓ ଐତିହ୍ୟ ସମ୍ପନ୍ନ ସଂସ୍କୃତିକୁ ମଧ୍ୟ ଯୋଡ ହସ୍ତରେ ପ୍ରଣାମ କଲେ । ଏହା ଥିଲା ଦ୍ୱିତୀୟ ଭୂଗର୍ଭ ପରମାଣୁ ବୋମା ବିସ୍ଫୋରଣ ପୋଖରାନ୍-୨ର ଇତିବୃତ୍ତ । ଆମେରିକା, ରୁଷିଆ, ଚୀନ୍, ବ୍ରିଟେନ୍ ଓ ଫ୍ରାନ୍ସ ସହ ଭାରତ ବିଶ୍ୱର ୬ଷ୍ଠ ପାରମାଣିବିକ ଶକ୍ତି ସମ୍ପନ୍ନ ରାଷ୍ଟ୍ରଭାବେ ସେଦିନ ପରିଗଣିତ ହେଲା ।

ଚାଲନ୍ତୁ ଫେରି ଚାଲିବା ୧୯୭୪ ମସିହାର ପୃଷ୍ଠଭୂମିକୁ, ଯେବେ ପୋଖରାନ୍ - ୧ ର ବୈଜ୍ଞାନିକ ମହାକାବ୍ୟ ରଚନା କରାଯାଇଥିଲା ଭାରତବର୍ଷର ଯଶସ୍ୱୀ ରାଜନୀତିଜ୍ଞ, ପ୍ରାକ୍ତନ ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ଶ୍ରୀମତୀ ଇନ୍ଦିରାଗାନ୍ଧୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା । ଭାରତ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନରେ ସ୍ୱୟଂ ସମ୍ପନ୍ନ ହେଉ ତାହା ସେ ପ୍ରାଣ ଭରି ଚାହୁଁ ଥିଲେ । ଭାରତର ପାରମାଣବିକ ଶକ୍ତିର ପରମ ଉତ୍ସ ରାଜସ୍ଥାନର କୋଟା ସହରରୁ ହିଁ ଜନ୍ମ ନେଇଥିଲା । ପୋଖରାନ୍ - ୧ ର ଆଦିପର୍ବ ଶ୍ରୀମତୀ ଇନ୍ଦିରାଗାନ୍ଧୀ ତାଙ୍କ କରକଲମରେ ରଚନା କରିଥିଲେ । ସେଦିନ ଥିଲା ମେ ୧୮, ୧୯୭୪ ମସିହାର ବୁଦ୍ଧ ପୂର୍ଣ୍ଣିମା ଦିନର

ପବତ୍ର ତିଥି । ଦିନ ସାଢ଼େବାରଟା । ଯେତେବେଳେ ଭାରତର ପ୍ରଥମ ଭୂଗର୍ଭ ପାରମାଣବିକ ବିସ୍ଫୋରଣ ପୋଖରାନରେ ସଫଳକାମୀ ହେଲା ସେତେବେଳେ ଶ୍ରୀମତୀ ଗାନ୍ଧୀ ପୋଖରାନ୍‌ରୁ ସାଙ୍କେତିକ ଭାଷାରେ ଖବର ପାଇଲେ "Buddha has smiled" ଅର୍ଥାତ୍ ଭାରତ ବିଜୟୀ ହେଲା । ଭାରତର ପାରମାଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗର ମୁଖ୍ୟ ଡକ୍ଟର ଆର୍ ଚିଦାମ୍ବରମ୍, ଦେଶରକ୍ଷା ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ମୁଖ୍ୟ ଡକ୍ଟର ଏ.ପି.ଜେ. ଅବଦୁଲ୍ କଲାମ୍ ଏହି ଗୌରବାଦିତ୍ୱ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ମହାନାୟକ ଥିଲେ । ୧୯୭୪ ମସିହାର ପରମାଣୁ ବୋମା ବିସ୍ଫୋରଣର ଶକ୍ତି ୧୨ କିଲୋଟନ୍ ଥିଲା । ଏହାକୁ ସେତେବେଳେ Peaceful Nuclear Explosion (PNE Phenomenology Experiment) ନାମରେ ନାମିତ କରାଯାଇଥିଲା ।

ବିଜ୍ଞାନର ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ ଗଡ଼ ଜିଣି ବିଶ୍ୱର ସବୁରାଷ୍ଟ୍ରକୁ ଚକିତ ଓ ସମ୍ମିତ କରି ଭାରତ ଆଗେଇ ଚାଲିଲା ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ରାଜରାସ୍ତାରେ । ଭାରତୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ଏନ୍ତୁଡ଼ିଶାଳରୁ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିବା ଏହି ବିଶାଳ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଶୋଭାଯାତ୍ରାରେ ଭାରତର ଆବାଳ-ବୃଦ୍ଧ-ବନିତା କୋଟି କୋଟି ନରନାରୀ ଲମ୍ଫ ପ୍ରଦାନ କଲେ ଭାରତକୁ ଏକ ବିକଶିତ ରାଷ୍ଟ୍ରରେ ସମ୍ମାନିତ କରିବାକୁ । ବିକାଶଶୀଳ ରାଷ୍ଟ୍ରର ସଂଜ୍ଞାକୁ ଭାରତୀୟ ଅଭିଧାନରୁ ପୋଛି ଫୋପାଡ଼ି ଦେବା ପାଇଁ ଭାରତୀୟମାନେ ଦୃଢ଼ ସଂକଳ୍ପ କଲେ । ପୋଖରାନ୍ - ୧ ର ସେହି ମହାଶୋଭାଯାତ୍ରାର ମହିୟସୀ ଦିନଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍ମରଣ କଲେ ଆଜି ରୂମ ମୂଳ ଟାଙ୍କୁରି ଉଠେ, ଶିହରି ଉଠେ, ପ୍ରକମ୍ପିତ ହୋଇଉଠେ । ହୋମି ଜାହାଙ୍ଗିର ଭାଭା, ବିକ୍ରମ ସରାଭାଇ, ସତୀଶ ଧାବନ, ଏ.ପି.ଜେ. ଅବଦୁଲ୍ କଲାମ୍, କସ୍ତୁରୀରଙ୍ଗନ୍, ଅନିଲ୍ କାକୋଦକର, ୟୁ.ଆର୍.ରାଓ, ରାଜା ରମନ୍ନା, ଏଚ.ଏନ.ସେଠନାଙ୍କ ପରି ବୈଜ୍ଞାନିକ ମହାପୁରୁଷମାନେ ଭାରତଭୂମିରେ ଜନ୍ମ ନେଇ ଭାରତକୁ ଧନ୍ୟ ଓ ଗୌରବମଣ୍ଡିତ କରିଛନ୍ତି । ଭାରତବର୍ଷର ବୈଜ୍ଞାନିକ ମହାକାବ୍ୟ ସେହିମାନେ ହିଁ ରଚନା କରିଛନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କର ଲୁହ, ଲହୁ, ନିଷ୍କାମ କର୍ମ, ସତ୍ୟନିଷ୍ଠ ପ୍ରତିଜ୍ଞା ଓ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଅଧ୍ୟବସାୟ ସେମାନଙ୍କୁ ରାଷ୍ଟ୍ରର ବୈଜ୍ଞାନିକ ମହାନାୟକ କରିପାରିଥିଲା । ସ୍ୱାଧୀନୋତ୍ତର ଭାରତବର୍ଷରେ ବିଜ୍ଞାନକୁ ପୁଷ୍ପିତ, ପଲ୍ଲବିତ ଓ ପ୍ରସ୍ଫୁଟିତ କରିବାରେ ସେମାନଙ୍କର ଦାନ ଅତୁଳନୀୟ । ଶକ୍ତିର ମହା ଉତ୍ସ ପାରମାଣିବିକ ଶକ୍ତିର ଶାନ୍ତିପୂର୍ଣ୍ଣ ବିନିଯୋଗ

ମାଧ୍ୟମରେ ଭାରତବର୍ଷର ଗୌରବୋଜ୍ଜ୍ୱଳ ଇତିହାସର ନବୀନତମ ଅଧ୍ୟାୟକୁ ଯେ ନୂଆକରି ରଚନା କରାଯାଇପାରିବ, ସେ ନେଇ ସେମାନେ ଦୃଢ଼ ନିଶ୍ଚିତ ଥିଲେ । ବିଜ୍ଞାନର ଭାଷା ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ରଙ୍ଗରୂପ ଯେ ଆଗାମୀ କାଲିର ଭାରତବର୍ଷକୁ ବଞ୍ଚେଇ ରଖି ପାରିବ - ସେ ନେଇ ସେମାନେ ସଙ୍କଳ୍ପବଦ୍ଧ ଥିଲେ ।

୧୯୯୮ ମସିହାର ମେ ୧୧ ଓ ୧୩ ତାରିଖର ଅବିସ୍ମରଣୀୟ ଘଟଣାକୁ ଟିକେ ମନେ ପକାନ୍ତୁ ତ । ମେ ୧୧ ତାରିଖ ଦିନ ପୋଖରାନ୍ ଭୂଗର୍ଭରେ ତିନୋଟି ଓ ମେ ୧୩ ତାରିଖ ଦିନ ଦୁଇଟି ବିଭିନ୍ନ ଶକ୍ତି ସଂପନ୍ନ ପରମାଣୁ ବୋମା ବିସ୍ଫୋରଣ କରି ଭାରତ ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱବାସୀଙ୍କୁ ଚକିତ ଓ ସ୍ତମ୍ଭିତ କରିଦେଇଥିଲା । ମେ ୧୧ ଦିନ ଏକା ସାଙ୍ଗରେ କରାଯାଇଥିବା ତିନୋଟି ଭୂଗର୍ଭ ପାରମାଣବିକ ବିସ୍ଫୋରଣ ଦିନ ଘ.୩.୪୫ ମିନିଟ୍ ସମୟରେ ସଙ୍ଗଠିତ ହୋଇଥିଲା ଯାହାକି ଥର୍ମୋନିୟୁକ୍ଲିୟର୍, ଫିସନ୍ ଓ ଏକ୍ସପେରିମେଣ୍ଟାଲ୍ ଥିଲା । ସେଗୁଡ଼ିକ ଯଥାକ୍ରମେ ୪୫ କିଲୋଟନ୍, ୧୫ କିଲୋଟନ୍ ଓ ୦.୨ କିଲୋଟନ୍ ଶକ୍ତି ବିଶିଷ୍ଟ ଥିଲା । ମେ ୧୩ ତାରିଖ ଦିନ ଏକ ସାଙ୍ଗରେ କରାଯାଇଥିବା ଦୁଇଟି ଭୂଗର୍ଭ ପାରମାଣବିକ ବିସ୍ଫୋରଣ ଦିନ ଘ.୧୨.୨୧ ମିନିଟ୍ ସମୟରେ ସଙ୍ଗଠିତ ହୋଇଥିଲା । ସେଗୁଡ଼ିକ ଯଥାକ୍ରମେ ୦.୫ କିଲୋଟନ୍ ଓ ୦.୩ କିଲୋଟନ୍ ଶକ୍ତି ବିଶିଷ୍ଟ ଥିଲା । ଏସମସ୍ତ ଭୂଗର୍ଭ ପାରମାଣବିକ ବିସ୍ଫୋରଣରୁ କୌଣସି ରେଡ଼ିଓଆକ୍ଟିଭିଟିର ସ୍ରୋତ ନିର୍ଗତ ହୋଇନଥିଲା । ଯୋଗସୂତ୍ର ଏପରି ଯେ ୧୯୯୮ ମସିହାରେ ମେ ମାସ ୧୧ ତାରିଖ ମଧ୍ୟ ପବିତ୍ର ବୁଦ୍ଧ ପୂର୍ଣ୍ଣିମାର ଦିନ ଥିଲା ।

ତଦାନିନ୍ତନ ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ଶ୍ରୀ ଅଟଳ ବିହାରୀ ବାଜପେୟୀ ମେ ୧୧ ତାରିଖ ଅପରାହ୍ନରେ ଜାତି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ପାରମାଣିବିକ ବିସ୍ଫୋରଣର ସଫଳତାକୁ ମୁକ୍ତ କଣ୍ଠରେ ନିର୍ଘୋଷିତ କରି କହିଥିଲେ ଯେ - "ଜାତି ତାର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଲକ୍ଷ୍ୟ ହାସଲ କରିପାରିଛି ଓ ଏହି ସଫଳତାକୁ ଆମ ହାତରୁ କେହି ଛଡ଼ାଇନେଇ ପାରିବେ ନାହିଁ । ଭାରତର ଅଭୂତପୂର୍ବ ବୈଜ୍ଞାନିକ ସଫଳତାକୁ ସହ୍ୟକରି ନପାରି ପାକିସ୍ଥାନ ୧୯୯୮ ମସିହା ମେ ୨୮ ଓ ୩୦ ଦିନ ନିଜର ଛଅଟି ଭୂଗର୍ଭ ପାରମାଣବିକ ବିସ୍ଫୋରଣ କଲା । ଏହା ଥିଲା ପାକିସ୍ଥାନର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଇତିହାସର ସର୍ବପ୍ରଥମ ଘଟଣା । ଭାରତ ସେଥିପାଇଁ ଚିନ୍ତିତ ଓ ବ୍ୟଥିତ ନଥିଲା ଓ ନିଜର ଗନ୍ତବ୍ୟପଥରେ ଆଗେଇ ଚାଲିଲା । ବହୁ ବିକଶିତ

ରାଷ୍ଟ୍ରର ଅର୍ଥନୈତିକ ବାସନ୍ଦ ବ୍ୟବସ୍ଥା (ECONOMIC SANCTIONS)କୁ ଭୃକ୍ଷେପ ନ କରି ଭାରତ ନିଜର ଆଣବିକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଚାଲୁରଖିଲା ଓ ଅବଶେଷରେ ଭାରତର ହିଁ ବିଜୟ ହେଲା । ଏ କାହାଣୀ କାହାକୁ ଅଛପା ନାହିଁ ।

ଡକ୍ଟର ଚିଦାମ୍ବରମ୍ ସେଦିନ କହିଥିଲେ – "India carried out the Tests based on today's Knowledge of Physics, Engineering, Materials Science and Electronics, (and) there is a kind of Leapfrogging here, and each one of the Tests should be considered equivalent to several Tests carried out by other Nuclear Weapon States over decades."

ଖାଲି ସେତିକି ନୁହେଁ ସେହି ମେ ୧୧ ଦିନ ଆଉ ୨ଟି ଅଭୂତପୂର୍ବ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଘଟଣା ପ୍ରବାହ ଭାରତ ଭୂମିରେ ମଧ୍ୟ ସଂଗଠିତ ହୋଇଥିଲା । ତାହା ଥିଲା – ପ୍ରଥମ ତ୍ରିଶୂଳ ମିଶାଇଲ୍‌ର ଟେଷ୍ଟ୍ ଫାୟାରିଂ ଓ ହଂସ – ୩ ଦୁଇ ଆସନ ବିଶିଷ୍ଟ ବିମାନର ଐତିହାସିକ ଉଡାଣ । ଓଡ଼ିଶାର ବାଲେଶ୍ୱର ଜିଲ୍ଲାର ଚାନ୍ଦିପୁରଠାରେ ଥିବା ଇଣ୍ଟେରିମ୍ ଟେଷ୍ଟ ରେଞ୍ଜ୍‌ରୁ ଭୂପୃଷ୍ଠରୁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ (Surface-to-Air) ଏହି ତ୍ରିଶୂଳ ମିଶାଇଲ୍‌ର ଉତ୍‌କ୍ଷେପଣ କରାଯାଇଥିଲା । ଆପଣ ଜାଣନ୍ତୁ ଓ ଜାଣି ମଧ୍ୟ ଖୁସି ହୁଅନ୍ତୁ ଯେ ହଂସ-୩ ବିମାନଟି ୨ ଆସନ ବିଶିଷ୍ଟ ଏବଂ ଏଥିରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥିବା ସମସ୍ତ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଭାରତରେ ହିଁ ତିଆରି ହୋଇଥିଲା ଓ ଭାରତୀୟମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ହିଁ ତିଆରି ହୋଇଥିଲା । ଏକା କମ୍ ଗର୍ବ ଓ ଗୌରବର କଥା ନୁହେଁ । ୧୯୯୮ ମସିହା ମେ ୧୧ ତାରିଖ ଦିନ ଘ.୧୨.୩୦ ମିନିଟ୍ ସମୟରେ ଏହି ଉଡାଣ ସଂଗଠିତ ହୋଇଥିଲା । ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ତଥା ମାନବ ସମ୍ବଳ ବିଭାଗର ତତ୍କାଳୀନ କ୍ୟାବିନେଟ୍ ମନ୍ତ୍ରୀ ଶ୍ରୀଯୁକ୍ତ ମୁରଲୀ ମନୋହର ଜୋଶୀ, ବେସାମରିକ ବିମାନ ଚଳାଚଳବିଭାଗର ପ୍ରାକ୍ତନ ମନ୍ତ୍ରୀ ଶ୍ରୀ ଅନନ୍ତ କୁମାର ଏହି ଉଡାଣକୁ ପତାକା ଦେଖାଇ ଉଦ୍‌ଘାଟନ କରିଥିଲେ । ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଶିଳ୍ପଗବେଷଣା ପରିଷଦର ମହାନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଡକ୍ଟର ରଘୁନାଥ ଅନନ୍ତ ମାସେଲ୍‌କର୍ ତଥା ସି.ଏସ୍.ଆଇ.ଆର୍ ବିଜ୍ଞାନଗାରର ୪୦ ଜଣ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ମଣ୍ଡଳୀ ବାଙ୍ଗାଲୋରରେ ଥିବା ନ୍ୟାସନାଲ ଏରୋନଟିକାଲ ଲାବୋରାଟୋରି ପରିସରରେ ଉପସ୍ଥିତ ରହି ଏହି ଐତିହାସିକ ଉଡାଣର ସଫଳତାକୁ ଅବଲୋକନ କରିଥିଲେ ।

ଦୁଇ ଆସନ ବିଶିଷ୍ଟ ଏହି ହଂସ-୩ ବିମାନଟି ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ, ପ୍ରାଥମିକ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ, ବାୟବୀୟ ଫଟୋଗ୍ରାଫି ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଆନୁସଙ୍ଗିକ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରିବ । ଏହି ହଂସ-୩ ବିମାନଟିର ମୂଲ୍ୟ ୩.୫ ମିଲିୟନ୍ ଭାରତୀୟ ମୁଦ୍ରା (ଯାହାକି ଆମେରିକୀୟ ୯୦ ହଜାର ଡଲାର ସହ ସମାନ), ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ମୂଲ୍ୟ ୧୧୦ ହଜାର ଆମେରିକୀୟ ଡଲାର ଠାରୁ ଯଥେଷ୍ଟ କମ୍ ଅଟେ । ଏହି ବିମାନଟିର ଓଜନ୍ ୭୫୦ କିଲୋଗ୍ରାମ୍‌ରୁ କମ୍ ରଖାଯାଇଛି ଯାହାକି ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ମାନଦଣ୍ଡ (Joint Air-worthiness Requirements for Very Light Aircraft of Europe both for day time flying as well as instrumented night flying, JAR-VLA) ପରିପେକ୍ଷିରେ ନିର୍ମିତ । ଭବିଷ୍ୟତର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପାଇଁ ଏହା ୨ ରୁ ୪ କିମ୍ବା ୫ ଆସନ ବିଶିଷ୍ଟ ହେବା ପାଇଁ ଯୋଜନା ହାତରେ ନିଆଯାଇଛି । ଏହାକୁ ଏୟାର ଟ୍ୟାକ୍ସି, ଏୟାର ଚାର୍ଟର, କମ୍ପୁଟର ଏବଂ ଏକ୍‌ଜିକ୍ୟୁଟିଭ୍ ଏୟାର୍ କ୍ରାଫ୍ଟ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରିହେବ । ନ୍ୟାସନାଲ ଏରୋନଟିକାଲ ଲାବୋରାଟୋରି (NAL) ଏବଂ ତାନେଜା ଏରୋସ୍ପେସ୍ ୟାଣ୍ଡ୍ ଏରୋନଟିକାଲ୍ ଲିମିଟେଡ୍ (TAAL) ମଧ୍ୟ ମିଳିତ ଭାବେ ୧୪ ଆସନ ବିଶିଷ୍ଟ - Multirole light transport aircraft - "ସାରସ"ର ବିକାଶ ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ହାତକୁ ନେଇଛନ୍ତି । ଆଗାମୀ ୧୫ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଏପରି ୨୫୦ ଟି ବିମାନର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି ବୋଲି ଅଟକଳ କରାଯାଇଛି । "ସାରସ" ବିମାନ ଫିଡର୍ ଏୟାରଲାଇନ୍‌ସ, ଏୟାର ଚାର୍ଟର, ଏୟାର ଟ୍ୟାକ୍ସି ସର୍ଭିସେସ୍, ଏକଜିକ୍ୟୁଟିଭ୍ ଏୟାର କ୍ରାଫ୍ଟ, ଏୟାର ଆମ୍ବୁଲାନ୍ସ, ଡିଜାଷ୍ଟର ୟାଣ୍ଡ ରିଲିଫ୍ ସପୋର୍ଟ, ସର୍ଭେଇଲାନ୍ସ, ଫ୍ଲୋରିକଲ୍‌ଚର ଡେଭଲପ୍‌ମେଣ୍ଟ ଏବଂ ଅଗମ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳମାନଙ୍କର ଆବିଷ୍କାର ପାଇଁ ସଫଳ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିଥିଲା । ଏହି ତିନୋଟି ଅବିସ୍ମରଣୀୟ ଘଟଣାକୁ ମନ ଭିତରେ ସଦା ଉଜ୍ଜୀବିତ କରି ରଖିବା ପାଇଁ, ସେଥିରୁ ଶିକ୍ଷା ଲାଭ କରିବା ପାଇଁ ଓ ଶିକ୍ଷା ଲାଭ କରି ପ୍ରଗତି ପଥରେ ଅଗ୍ରଗାମୀ ହେବା ପାଇଁ ତାହା ଭାରତୀୟମାନଙ୍କୁ ସଦାସର୍ବଦା ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ଦେଉଥିବ ।

ଏହି ପ୍ରାତଃ ସ୍ମରଣୀୟ ଗୌରବୋଜ୍ଜ୍ୱଳ ଦିବସର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗାଥାକୁ ଘାରି ହେବା ପାଇଁ, ଭଜି ହବା ପାଇଁ, ରଟି ହବା ପାଇଁ ମେ ୧୧ ତାରିଖ ଜାତୀୟ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ଦିବସର ସୃଷ୍ଟି । କେନ୍ଦ୍ର ସରକାରଙ୍କ ନିର୍ଦ୍ଦେଶନାମା ଅନୁଯାୟୀ ୧୯୯୯

ମସିହା ମେ ମାସ ୧୧ ତାରିଖରୁ ଏହା ଦେଶର ବିଭିନ୍ନ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ, ଶିଳ୍ପାନୁଷ୍ଠାନ, ବୈଷୟିକ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଓ ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନ ମାନଙ୍କରେ ପାଳିତ ହୋଇ ଆସୁଛନ୍ତି । ଏହି ଦିନ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା କ୍ଷେତ୍ରରେ ସର୍ବଶ୍ରେଷ୍ଠ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ବିଶେଷଜ୍ଞମାନଙ୍କୁ ରାଷ୍ଟ୍ର ସମ୍ମାନିତ କରିଥାଏ । ଏହା ଏକ ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ଉତ୍ସବର ଦିନ, ବିଜ୍ଞାନର ଦିନ, ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାର ଦିନ, ଜ୍ଞାନର ଦିନ, ଜ୍ଞାନୀର ଦିନ, ସମ୍ମାନର ଦିନ । ଭାରତୀୟ ନାଗରିକମାନଙ୍କୁ ବିଜ୍ଞାନର ମହାମନ୍ତ୍ରରେ ଦୀକ୍ଷିତ କରିବା ପାଇଁ ଏହି ବୈଜ୍ଞାନିକ ମହାଉତ୍ସବର ଜନ୍ମ । ଏହା ବିଜ୍ଞାନର ପର୍ବ, ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ପର୍ବ, କ୍ଷେତ୍ରୀୟ ପର୍ବ, ଆପଣଙ୍କର ପର୍ବ, ମୋର ପର୍ବ, ଜନତାର ପର୍ବ ।

ବହୁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଘଟଣା ପ୍ରବାହର ମୂକ ସାକ୍ଷୀ ଭାରତବର୍ଷ । ବହୁ ଆଶା ଆକାଂକ୍ଷାକୁ ପାଥେୟ କରି ଭାରତ ୨୦୦୭ ମସିହାରେ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ରକେଟ୍ ପ୍ରେରଣ କରୁଛି । ଇସ୍ରୋର ଅଧ୍ୟକ୍ଷ ଜି. ମାଧବନ ନାୟାର ଜଣେ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଆଶାବାଦୀ ପୁରୁଷ । ୨୦୦୮ ମସିହାରେ ଚୀନ୍‌ରେ ଅଲିମ୍ପିକ୍ ଖେଳ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ଭାରତ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଛୁଇଁ ସାରିଥିବ । ଭାରତର ବୈଜ୍ଞାନିକ ବାନା ଫର ଫର ହୋଇ ଉଡୁଥିବ ଚନ୍ଦ୍ରଲୋକରେ ।

ଆଜି ପ୍ରବାସୀ ଭାରତୀୟ ଗୋପାଳ ଖାନ୍ନା, ନଟବର ଗାନ୍ଧୀ, ଶ୍ରୀମତୀ ଇନ୍ଦ୍ରା ନୁଇ ଓ ଶ୍ରୀମତୀ କିର୍ତ୍ତୀ ଦେଶାଇ ଯଥାକ୍ରମେ ହ୍ୱାଇଟ୍ ହାଉସ୍, ୱାସିଙ୍ଗଟନ୍ ଡି.ସି., ପେପ୍‌ସି କମ୍ପାନୀ ଓ ସୋଲେକ୍‌ଟ୍ରନ୍ କମ୍ପାନୀର ମୁଖ୍ୟ ବିତ୍ତ ଅଧିକାରୀ ଭାବେ ଅବସ୍ଥାପିତ । ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁସନାଲ୍ ଇନ୍‌ଭେଷ୍ଟର ଆମେରିକାର ସର୍ବଶ୍ରେଷ୍ଠ ବିତ୍ତ ଅଧିକାରୀ ଭାବେ ଏହି ଚାରିଜଣ ପ୍ରବାସୀ ଭାରତୀୟଙ୍କୁ ପରିଗଣନା କରିଛି । ଏହା ଭାରତ ପାଇଁ କମ୍ ଗର୍ବ ଓ ଗୌରବର କଥା ନୁହେଁ ।

ଆଜି ପୃଥିବୀରେ ଚହଳ ପଡ଼ିଯାଇଛି ଏକବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀକୁ ନେଇ ।ଏହି ଶତାବ୍ଦୀ ଭାରତର ଶତାବ୍ଦୀ ହେବ, ଚୀନ୍‌ର ଶତାବ୍ଦୀ ହେବ,ଏସୀୟମାନଙ୍କ ଶତାବ୍ଦୀ ହେବ ବୋଲି ଆଜି ସର୍ବତ୍ର ଘୋର-ଘର୍ଘର ଶଙ୍ଖନାଦ । ଭାରତ ତୃତୀୟ ବୃହତ୍ତମ ଅର୍ଥନୈତିକ ମହାଶକ୍ତି ହୋଇ ବିଶ୍ୱବୁକୁରେ ସଗର୍ବେ ଦଣ୍ଡାୟମାନ ହେବ । ସର୍ବାଗ୍ରେ ଚୀନ, ତା ପଛକୁ ଆମେରିକା ଓ ତା ପଛକୁ ଭାରତ ଅର୍ଥନୈତିକ ସିଡ଼ି ପାହାଚରେ ଦଣ୍ଡାୟମାନ ହେବ । ଆଜି ଆପଣ ଯୁଆଡ଼େ ଆଖି ବୁଲାନ୍ତୁ ଆମେରିକା କୁହନ୍ତୁ, ୟୁରୋପ କୁହନ୍ତୁ,ଏସିଆ କୁହନ୍ତୁ ସବୁଠି ଭାରତ ଓ ଭାରତୀୟଙ୍କ ଚର୍ଚ୍ଚା ।

୨୦୦୫ ମସିହା ମେ ମାସ ୫ ତାରିଖର ଘଟଣା । ଶ୍ରୀହରିକୋଟାସ୍ଥିତ ସତୀଶ ଧାବନ ମହାକାଶ କେନ୍ଦ୍ରକୁ ଭାରତୀୟ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ମିତ ପୋଲାର୍ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ୍ (ପି.ଏସ୍.ଏଲ୍.ଭି - ସି ୬) ରେ ଏହି ଦିନ ପ୍ରଥମ ଥର ଲାଗି ଦୁଇଟି ଉପଗ୍ରହକୁ ପୃଥିବୀର କକ୍ଷ ପଥରେ ସଫଳତାର ସହ ସ୍ଥାପନ କରାଯାଇଛି । ପି.ଏସ୍.ଏଲ୍.ଭି-ସି ୬ ଆଜି ଭାରତର ସବୁଠାରୁ ଓଜନଦାର ଦୂରସମ୍ବେଦୀ ଉପଗ୍ରହ ଯାହାକି "କାର୍ଟୋସ୍ୟାଟ୍ -୧" ଏବଂ ହାମ୍ ରେଡ଼ିଓ ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉପଗ୍ରହ "ହାମ୍‌ସ୍ୟାଟ୍"କୁ ନେଇ ସଫଳତାର ସହ ଉତ୍କ୍ଷେପିତ ହୋଇଥିଲା । ପି.ଏସ୍.ଏଲ୍.ଭି - ସି ୬ ର ଓଜନ ୨୯୫ ଟନ୍ ଓ ଉଚ୍ଚତା ୪୪.୪ ମିଟର । ୪୦୦ କୋଟି ଟଙ୍କାରେ ନିର୍ମିତ ଦ୍ୱିତୀୟ ଲଞ୍ଚପ୍ୟାଡ୍‌ରୁ ସକାଳ ୧୦.୧୪ ମିନିଟ୍‌ରେ ଏହାର ଉତ୍କ୍ଷେପଣ କରାଯାଇଥିଲା । ୧୫୦୦ ଟନ୍ ଓଜନ ବିଶିଷ୍ଟ "କାର୍ଟୋସ୍ୟାଟ୍ - ୧" ମୁଖ୍ୟତଃ ସହରାଞ୍ଚଳ ସର୍ଭେ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହାର ହୋଇପାରିବ । ପି.ଏସ୍.ଏଲ୍.ଭି ଏଥରକୁ ମିଶାଇ ମୋଟ ୯ ଥର ମହାକାଶକୁ ଉତ୍କ୍ଷେପିତ ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏହି ପ୍ରଥମଥର ପାଇଁ ସବୁଠାରୁ ଓଜନଦାର ଉପଗ୍ରହକୁ ସାଥୀରେ ନେଇଯାଇଥିଲା । ଏହାଛଡ଼ା ପ୍ରଥମଥର ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଉତ୍କ୍ଷେପଣ ଯାନ ଜରିଆରେ ଏକାଥରକେ ଦୁଇଟି ଉପଗ୍ରହକୁ ପୃଥିବୀର କକ୍ଷପଥରେ ଅବସ୍ଥାପନ କରାଯାଇ ଏକ ରେକର୍ଡ଼ ହାସଲ କରାଯାଇ ପାରିଛି ।

ଉତ୍କ୍ଷେପିତ ହୋଇଥିବା ଅନ୍ୟତମ ଉପଗ୍ରହ "ହାମ୍‌ସ୍ୟାଟ୍" ହାମ୍ ନେଟ୍‌ୱାର୍କ ସମ୍ପର୍କରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବ । "କାର୍ଟୋସ୍ୟାଟ୍" ଏକ ଉନ୍ନତ ମାନର ଉପଗ୍ରହ । ବିଶେଷକରି ଏହା ଜଳ ଓ ଜମିର ସର୍ଭେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ଯୋଗୁଁ ଏହାଦ୍ୱାରା ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳ ଓ ସହରାଞ୍ଚଳର ବିକାଶ ନିମନ୍ତେ ବ୍ୟାପକ ଉପଯୋଗ ହୋଇପାରିବ ବୋଲି ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଆଶା କରୁଛନ୍ତି । ସେହିପରି "ହାମ୍‌ସ୍ୟାଟ୍" ଦ୍ୱାରା ଦୁର୍ଗମ ଅଞ୍ଚଳରେ ପ୍ରାକୃତିକ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ସମୟରେ ଖବର ନେବା ଆଣିବା ସମ୍ଭବ ହେବ ବୋଲି ଜଣାଯାଇଛି । ମେ ମାସ ୫ ତାରିଖ ଦିନ ଉତ୍କ୍ଷେପଣର ୧୮ ମିନିଟ୍ ପରେ "କାର୍ଟୋସ୍ୟାଟ୍"କୁ କକ୍ଷ ପଥରେ ଅବସ୍ଥାପିତ କରାଯାଇଛି । ଏହାର ୩୦ ସେକେଣ୍ଡ ପରେ "ହାମ୍‌ସ୍ୟାଟ୍" କୁ ମଧ୍ୟ କକ୍ଷ ପଥରେ ଅବସ୍ଥାପିତ କରାଯାଇଛି । ଉତ୍କ୍ଷେପଣ ସମୟରେ ରାଷ୍ଟ୍ରପତିଙ୍କ ସମେତ ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶର ରାଜ୍ୟପାଳ ସୁଶୀଲ କୁମାର ସିନ୍ଧେ, ଇସ୍ରୋର ଅଧକ୍ଷ ଜି. ମାଧବନ୍ ନାୟାର୍,

ପୂର୍ବତନ ଇସ୍ରୋମୁଖ୍ୟ କି.କସ୍ତୁରୀ ରଙ୍ଗନ୍ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଉପସ୍ଥିତ ରହି ଭାରତର ବୈଜ୍ଞାନିକ ସଫଳତାକୁ ଉଚ୍ଚ ପ୍ରଶଂସା କରିଥିଲେ ।

ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱରେ ବାଙ୍ଗାଲୋର ସହରର ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ଭିତ୍ତିଭୂମି ଆଜି ମହା ଆଲୋଡ଼ନ ସୃଷ୍ଟି କରିଛି । ବାଙ୍ଗାଲୋର ସହର ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱର ସୂଚନାରାଜଧାନୀ ହେବାକୁ ଯାଉଛି, ଜ୍ଞାନର ରାଜଧାନୀ ହେବାକୁ ଯାଉଛି, ବିଜ୍ଞାନର ରାଜଧାନୀ ହେବାକୁ ଯାଉଛି, ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ରାଜଧାନୀ ହେବାକୁ ଯାଉଛି । ଭାରତବର୍ଷର ଏକ ନମ୍ବର ଧନୀ ଲୋକ ଓ୍ୱିପ୍ରୋର ଅଧକ୍ଷ ଅଜୀମ୍ ପ୍ରେମ୍‌ଜୀ ଓ ଭାରତବର୍ଷର ଏକ ନମ୍ବର ମହିଳା ଧନୀ ଲୋକ ବାୟୋକନ୍ ଇଣ୍ଡିଆ ଲିମିଟେଡ୍, ବାୟୋଟେକ୍ନୋଲୋଜି କମ୍ପାନୀର ଅଧକ୍ଷ ଶ୍ରୀମତୀ କିରଣ ମଜୁମ୍‌ଦାର ଶ' ମଧ ବାଙ୍ଗାଲୋର ସହରର ବାସିନ୍ଦା । ଆଉ ଆପଣ ଭୁଲି ଯାଆନ୍ତୁ ନାହିଁ ବିଜ୍ଞାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭାରତର ପ୍ରଥମ ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ୍ ବିଜେତା ଚନ୍ଦ୍ରଶେଖର ଭେଙ୍କଟ ରମଣଙ୍କ କର୍ମଭୂମି "ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍ ଅଫ୍ ସାଇନ୍ସ" ମଧ ବାଙ୍ଗାଲୋର ସହରର ବୁକୁ ଉପରେ ଠିଆହୋଇଛି । ତାଙ୍କ ନାମରେ ନାମିତ "ରମଣ ରିସର୍ଚ୍ଚ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍" ମଧ ଏହି ସହରରେ । ବିଶ୍ୱର ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାର ରାଜଧାନୀ ତଥା ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନର ପ୍ରାଣକେନ୍ଦ୍ର ହେବା ପାଇଁ ଆମର ପ୍ରିୟ ସହର ବାଙ୍ଗାଲୋର ମନୋନୀତ ହୋଇଛି । ବହୁ ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ କମ୍ପାନୀମାନଙ୍କର ସୁଅ ବାଙ୍ଗାଲୋର ସହରକୁ ଛୁଟି ଚାଲିଛି ସେଠାରେ ସେମାନଙ୍କର ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କେନ୍ଦ୍ର ଖୋଲିବାକୁ । ଏହା କହିଲେ ନିଶ୍ଚୟ ଯଥାର୍ଥ ହେବ ଯେ ଭାରତର ବୈଜ୍ଞାନିକ ମୁଖଶାଳା ହିଁ ବାଙ୍ଗାଲୋର ସହର ।

କହୁଥିଲେ କଥା ସରିବନି । ରାତି ପାହି ଦିନ ଆସିଯିବ, ଦିନ ବିତି ପୁଣି ରାତି ଆସିଯିବ, ହେଲେ ଭାରତବର୍ଷର ଐତିହ୍ୟ, ସଂସ୍କୃତି ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗାଥାର ଅପାଶୋରା କଥା ସରିବନି । ଚାଲନ୍ତୁ ଏହି ମହାନ ଦିନରେ ଆମେ ସମସ୍ତେ ଐକ୍ୟବଦ୍ଧ ହୋଇ ବିଜ୍ଞାନ ନାମରେ ଶବଥ ନେବା, ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ନାମରେ ପଣ କରିବା, ଭାରତବର୍ଷର ବୈଜ୍ଞାନିକ ମହାକାବ୍ୟକୁ ନୂଆ କରି ରଚନା କରିବା, ବିଜ୍ଞାନକୁ ସଙ୍ଖୋଳିବା, ବିଜ୍ଞାନର ବ୍ରତକୁ ଆଦରି ନେବା, ବୈଜ୍ଞାନିକ ମହାନୁଭବତାକୁ ବରଣ କରିବା – ଆଜିର ଦିନରେ ଏତିକି ବାସନା, ଏମିତି କାମନା, ଏତିକି ଯାଚନା । ●

ତୃତୀୟ ବିଶ୍ୱରେ ବାୟୋଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ସ୍ୱରୂପ

ଭାରତବର୍ଷର ପ୍ରଥମ ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ପଣ୍ଡିତ ଜବାହାରଲାଲ ନେହେରୁ ଥରେ ମତବ୍ୟକ୍ତକରି କହିଥିଲେ ଯେ – "Future belongs to science and those who make friends with science." ଅର୍ଥାତ୍ ଭବିଷ୍ୟତ ବିଜ୍ଞାନର ଏବଂ ବିଜ୍ଞାନ ସହ ଯେଉଁମାନେ ବନ୍ଧୁତ୍ୱ ସ୍ଥାପନା କରିବେ ସେହି ମାନଙ୍କର ହିଁ ହେବ । କଟିଙ୍ଗ୍ - ଏଜ୍ – ରିସର୍ଚ୍ଚ ବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉଚ୍ଚମାନ ସମ୍ପନ୍ନ ଯୁଗୋପଯୋଗୀ ଗବେଷଣା କେବଳ ୟୁରୋପ ଓ ଆମେରିକାର ଝକଚକ୍ୟପୂର୍ଣ୍ଣ ସମ୍ଭ୍ରାନ୍ତ ଶ୍ରେଣୀୟ ବିଜ୍ଞାନାଗାରମାନଙ୍କରେ ହିଁ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ଭାରତ ଭଳି ଦରିଦ୍ର ରାଷ୍ଟ୍ରରେ ସେଭଳି ଗବେଷଣା କରାଯିବା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅମୂଳକ ବୋଲି ପ୍ରାୟତଃ ଧରି ନିଆଯାଇଥାଏ । ଏସବୁ ବଦ୍ଧ ପରିକର ଧାରଣା ସତ୍ତ୍ୱେ ବି ଭାରତ, ଚୀନ୍ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବହୁ ବିକାଶଶୀଳ ରାଷ୍ଟ୍ର ସେମାନଙ୍କର ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ପ୍ରତିଭା ଓ ପ୍ରଜ୍ଞାର ବିସ୍ଫୋରଣ ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରମାଣ କରି ଦେଇଛନ୍ତି ଯେ ସେମାନେ ମଧ୍ୟ ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ସୀମା ବନ୍ଧନର ସରହଦ ଡେଇଁ ଅନ୍ତର୍ଦ୍ଦେଶୀୟ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳକୁ ପୁଞ୍ଜି କରି କେତେକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କ୍ଷେତ୍ର ଯଥା ଦୂର ସଂଚ୍ଚର ଏବଂ ସୂଚନା ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାରେ ନିଜର ପରାକାଷ୍ଠା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରି ପାରିବେ ।

ବିକାଶଶୀଳ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କର ଏହି ବୈଜ୍ଞାନିକ ଉତ୍କର୍ଷତାର ନିର୍ମମ ସତ୍ୟାସତ୍ୟକୁ କାନାଡାର ଟରୋଣ୍ଟୋ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଏକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗୋଷ୍ଠୀ ପ୍ରଖ୍ୟାତ ପତ୍ରିକା "ନେଚର ବାୟୋଟେକ୍ନୋଲୋଜି"ରେ ଏକ ରିପୋର୍ଟ ପ୍ରକାଶ କରି ତହିଁରେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବେ ସ୍ୱୀକାର କରିଛନ୍ତି । ବ୍ରାଜିଲ୍, ଚୀନ୍, କ୍ୟୁବା, ଇଜିପ୍ଟ, ଭାରତ ଏବଂ ନିକଟ ଅତୀତରେ ଏକ ଶିଳ୍ପୋନ୍ନତ ରାଷ୍ଟ୍ରର ମାନ୍ୟତା ଲାଭ କରିଥିବା ଦକ୍ଷିଣ କୋରିଆ ଆଦି ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କରେ ମେଡିକାଲ୍ ବାୟୋଟେକ୍ନୋଲୋଜି କ୍ଷେତ୍ରରେ ସଂଗଠିତ ହେଉଥିବା ଅଭୂତପୂର୍ବ ବିକାଶର ଜୟଗାନ କରି ଏହି ରିପୋର୍ଟ ତାର ଭୂୟସୀ ପ୍ରଶଂସା କରିଛି । ଏହି ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଏକ ଉତ୍ତମ ବାୟୋଟେକ୍ନୋଲୋଜି ସେକ୍ଟର ଗଢ଼ି ତୋଳିବା ପାଇଁ ହେଉଥିବା ପ୍ରୟାସ ଉପରେ ଏହି ରିପୋର୍ଟ ତାର ପୁଂଖାନୁପୁଂଖ ଆଲୋଚନା କରିଛି ।

ଟରୋଣ୍ଟୋ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଜଏଣ୍ଟ ସେଣ୍ଟର ଫର୍ ବାୟୋଏଥିକ୍ସର ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ପିଟର ସିଙ୍ଗର୍ କୁହନ୍ତି ଯେ ଏଭଳି ବୈଜ୍ଞାନିକ ଅଭ୍ୟୁଦୟ କେବଳ ଯେ ରାଷ୍ଟ୍ରର ଅର୍ଥନୈତିକ ସ୍ଥିତିର ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ଚିତ୍ର ଉପସ୍ଥାପନା କରିଥାଏ ତାହା ନୁହେଁ ବରଂ ତାହା ଦରିଦ୍ର ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କରେ ହେଲ୍‌ଥ କେୟାର ବା ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟରକ୍ଷା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅଧିକ ସମୁଚିତ ଓ ନିର୍ଭରଯୋଗ୍ୟ ଉପାୟର ପ୍ରବର୍ତ୍ତନ ଉପରେ ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ଦିଗ୍‌ଦର୍ଶନ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ । ବିଶେଷତଃ ଯେଉଁ ବେମାରି ଏବଂ ଆଞ୍ଚଳିକ କ୍ଷେତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ଗବେଷକମାନଙ୍କୁ ଆକର୍ଷଣୀୟ ମନେ ହୁଏ ନାହିଁ ସେଭଳି ବେମାରି ଓ ଆଂଚଳିକ କ୍ଷେତ୍ରଗୁଡ଼ିକର ବିକାଶରେ ବିକାଶଶୀଳ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନେ ଅଧିକ ଧ୍ୟାନ ଦେବା ଉଚିତ୍ । ଯେଉଁ ରାଷ୍ଟ୍ରଗୁଡ଼ିକ ୧୯୮୦ ଦଶକରେ ସାହସ କରି ବାୟୋ-ଟେକ୍ନୋଲୋଜି କ୍ଷେତ୍ରରେ ପୁଞ୍ଜିଲଗାଣ କରିଥିଲେ ସେମାନେ ଏବେ ତାର ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ଫଳ ଚାଖୁଛନ୍ତି । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ବ୍ରାଜିଲ ଏବଂ କ୍ୟୁବାରେ ହେଲ୍‌ଥ ବାୟୋଟେକ୍ନୋଲୋଜି କ୍ଷେତ୍ରରେ ସେଠାକାର ଗବେଷକମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରକାଶ ପାଇଥିବା ବୈଜ୍ଞାନିକ ନିବନ୍ଧ ସଂଖ୍ୟା ୧୯୯୧ ରୁ ୨୦୦୨ ମସିହା ମଧ୍ୟରେ ୩ ଗୁଣ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଛି । ଠିକ୍ ସେହି ସମ ମଧ୍ୟରେ ହେଲ୍‌ଥ-ବାୟୋଟେକ୍ନୋଲୋଜି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଚୀନ୍‌ରୁ ପ୍ରକାଶ ପାଇଥିବା ବୈଜ୍ଞାନିକ ନିବନ୍ଧ ସଂଖ୍ୟାରେ ଅସାଧାରଣ ଭାବେ ୭ ଗୁଣ ବୃଦ୍ଧି ଘଟିଥିଲା । ଏହି ଗବେଷଣା ମଧ୍ୟରୁ କେତେକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉଚ୍ଚ କୋଟୀର ଓ ପ୍ରଗତିଶୀଳ ହୋଇଥିବାରୁ ତାହା ବେଶ୍ ଜନ ସ୍ୱୀକୃତି ମଧ୍ୟ ଲାଭ କରିଛି । ଜେନୋମିକ୍ସ, ଜିନ୍ ଥେରାପି ଏବଂ ଷ୍ଟେମ୍-ସେଲ୍ ରିସର୍ଚ୍ଚ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଚୀନ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଯୁଗାନ୍ତକାରୀ ଗବେଷଣା କରି ଦିନକୁ ଦିନ ଜନ ସ୍ୱିକୃତୀ ଲାଭ କରି ଚାଲିଛି । ଏହା ଫଳରେ ବିଦେଶରେ ଥିବା ବିଶେଷ କରି ଆମେରିକାରେ ଥିବା ଚୀନ୍‌ର ଅଧିବାସୀମାନଙ୍କୁ ଉପଯୁକ୍ତ ଆର୍ଥିକ ଅନୁଦାନ, ସୁବିଧା ସୁଯୋଗ ଓ ଗବେଷଣାରେ ସ୍ୱାଧୀନତା ପ୍ରଦାନ କରି ଚୀନ୍ ମାଟିକୁ ପୁଣି ଫେରାଇ ଅଣାଯାଉଛି । ଏଭଳି ହାଇ-ଟେକ୍ ରିସର୍ଚ୍ଚ ଗରିବ ଗୁରୁବା ମାନଙ୍କ ପାଇଁ କୌଣସି ଆଶାର କିରଣ ଉଦ୍ରେକ କରିପାରୁନାହିଁ ଯେଉଁମାନେ କି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରତିଶେଧକ ଟୀକା ଏବଂ ମୌଳିକ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟରକ୍ଷାର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକତା ପାଇଁ ସଦା ସର୍ବଦା ମୁଣ୍ଡ ବାଡେଇ ହେଉଛନ୍ତି । ଏହି ରିପୋର୍ଟ ପ୍ରକାଶ କରିଛି ଯେ ଯେଉଁ ସବୁ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଉପରେ ସର୍ବେକ୍ଷଣ କରାଯାଇଛି ସେମାନେ

ମଧ୍ୟ ଗବେଷଣା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅଗ୍ରଣୀ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରିବା ସଂଗେ ସଂଗେ ଆଞ୍ଚଳିକ ସମସ୍ୟା ପ୍ରତି ମଧ୍ୟ ଉପଯୁକ୍ତ ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ଦେଉଛନ୍ତି । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ବ୍ରାଜିଲ୍‌ର ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଉଷ୍ଣମଣ୍ଡଳୀୟ ସମସ୍ୟା ସହ ଜଡ଼ିତ Chagas disease ଭଳି ରୋଗ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଗବେଷଣା କରି ବହୁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ନିବନ୍ଧ ପ୍ରକାଶ କରିଥାନ୍ତି ।

ବିଶୁଦ୍ଧ ଗବେଷଣା (Pure Research) ର ପରିଧି ବାହାରେ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ବା ବିକାଶର ଧାରା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଦୃଷ୍ଟି ନିକ୍ଷେପ କରୁ ସେତେବେଳେ ଆମେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରୁ ଯେ ଚୀନ୍ ଏବଂ ଭାରତ ଆମେରିକାରେ ସେମାନଙ୍କର ବାୟୋଟେକ୍ନୋଲୋଜି ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଆବିଷ୍କାର ଗୁଡ଼ିକୁ ପେଟେଣ୍ଟ କରିବାରେ ଲଗାତାର ଭାବେ ସଫଳତା ହାସଲ କରି ଚାଲିଛନ୍ତି । ଏଭଳି ପଦକ୍ଷେପ ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ପ୍ରମାଣ କରି ଦେଉଛି ଯେ ଭାରତ ଓ ଚୀନ୍‌ର ଗବେଷକମାନେ କିଭଳି ଭାବେ ଆବିଷ୍କାର ଓ ଉଦ୍‌ଭାବନଧର୍ମୀ ମାନସିକତାର ପୃଷ୍ଠପୋଷକ ହେବା ସଂଗେ ସଂଗେ ବାୟୋ-ଟେକ୍ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଜ୍ଞାନର ବ୍ୟବସାୟୀକରଣ ଆଡକୁ ମଧ୍ୟ ପାଦ ବଢ଼େଇ ଚାଲିଛନ୍ତି । ୧୯୯୦ ଦଶକର ପ୍ରାରମ୍ଭରୁ ଏଭଳି ପଦକ୍ଷେପ ରୂପରେଖ ନେବା ଆରମ୍ଭ କରିଛି ଯେତେବେଳେ କି କୌଣସି ପୁରସ୍କାରର ପ୍ରବର୍ତ୍ତନ ହୋଇନଥିଲା । ଆମେରିକୀୟ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ବର୍ଷକୁ ହଜାର ହଜାର ସଂଖ୍ୟାରେ ହେଲ୍‌ଥ ବାୟୋ-ଟେକ୍ ପେଟେଣ୍ଟ ହାସଲ କରୁଥିଲା ବେଳେ ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭାରତ ଓ ଚୀନ୍‌ର ସଫଳତା ତୁଳନାତ୍ମକ ଭାବେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ନଗଣ୍ୟ । ବିକାଶଶୀଳ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କରେ ଗଢ଼ି ଉଠିଥିବା ଅଧିକାଂଶ ବାୟୋ-ଟେକ୍ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥା ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ଇନ୍ନୋଭେସନ୍‌ର ଅବିକଳ ନକଲ କହିଲେ ଅତ୍ୟୁକ୍ତି ହେବନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଏଭଳି ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକ ଭବିଷ୍ୟତରେ ଏହି ଇନ୍ନୋଭେସନ୍‌କୁ ଭିତ୍ତିକରି ଆହୁରି ଅଧିକ ସଫଳତାର ଦ୍ୱାର ଉନ୍ମୋଚନ କରିବାରେ ଯଥେଷ୍ଟ ସହାୟକ ହୋଇଥାଆନ୍ତି । ଭାରତୀୟ ଫାର୍ମାସିଉଟିକାଲ୍ ଫାର୍ମ ଗୁଡ଼ିକ ଏଡ୍ସ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିବା ବିଶ୍ୱ ଯୁଦ୍ଧରେ ଯୋଗଦାନ ଦେଇ ଏକ ମହତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ସଂପାଦିତ କରୁଛନ୍ତି । ଆଣ୍ଟି-ରେଟ୍ରୋଭିଆଲ୍ ଡ୍ରଗ୍‌ସ ଗୁଡ଼ିକର ଜେନେରିକ ଭର୍ସନ୍‌କୁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ସ୍ୱଳ୍ପ ମୂଲ୍ୟରେ ବିକ୍ରୀ କରିବାକୁ ଏହି ଫାର୍ମଗୁଡ଼କ ସକ୍ଷମ ହୋଇପାରୁଛନ୍ତି ଯାହାକୁ କି ପଶ୍ଚାତ୍ୟ ଉଦ୍‌ଭାବକମାନେ ଧନୀ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଚଢ଼ା ଦରରେ ବିକ୍ରୀ କରିଥାନ୍ତି ।

ତଥାପି ଭାରତୀୟ ଫାର୍ମାସିଉଟିକାଲ୍ ଫାର୍ମ ମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଫାର୍ମ ର୍ୟାନ୍‌ବାକ୍ସି, ଯାହାର ମୁଖ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟାଳୟ ଦିଲ୍ଲୀରେ, ସେ ସୃଜନାତ୍ମକ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ଆଡକୁ ଦୁଇପାଦ ବଢ଼େଇ ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ଡ୍ରଗ ଫାର୍ମ "ସ୍ମିଥ୍ କ୍ଲିନେ" ସହ ରାଜିନାମା ସ୍ୱାକ୍ଷରିତ କରିଛି । "ଡ୍ରଗ୍ ଡିସ୍କଭରି" ଆଡକୁ ହେଉଥିବା ଏଭଳି ଗତି ନେଇ ଆଶଙ୍କା ସୃଷ୍ଟି ହେଉଛି ଯେ ଏହି ଫାର୍ମ ଗୁଡ଼ିକ ଗରିବ ଗୁରୁବାମାନେ ଭୋଗୁଥିବା ରୋଗ ବେମାରିର ଔଷଧ ପତ୍ର ପାଇଁ ଆବିଷ୍କାରରେ ମନ ବଳେଇବେ ନା ନାହିଁ ? "ହେଲ୍‌ଥ କେୟାର୍ ଆକ୍ଟିଭିଷ୍ଟ" ବା ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟରକ୍ଷା କର୍ମୀମାନଙ୍କ ମନରେ ଏ ନେଇ ଭୟଙ୍କର ଆଶଙ୍କା ଜମାଟ ବାନ୍ଧିବାରେ ଲାଗିଛି । ଏହି ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟରକ୍ଷା କର୍ମୀମାନେ ୨୦୦୫ ମସିହାରେ ବହୁ ରାଷ୍ଟ୍ରରେ ହେବାକୁ ଥିବା କଡ଼ା ପେଟେଣ୍ଟ ନିୟମର ପ୍ରଚଳନକୁ ନେଇ ଆଦୌ ଖୁସୀ ନୁହଁନ୍ତି । ବିଶ୍ୱ ବାଣିଜ୍ୟ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ (WTO) ର ସଦସ୍ୟ ରାଷ୍ଟ୍ରଭାବେ ଭାରତ ପେଟେଣ୍ଟ ପଞ୍ଜୀକରଣକୁ ନେଇ ୨୦୦୫ ମସିହା ଜାନୁୟାରୀ ମାସ ୧ ତାରିଖ ଦିନ ଖାଦ୍ୟ ଦ୍ରବ୍ୟ, ଡ୍ରଗ୍‌ସ ଏବଂ କେମିକାଲ୍ସ ଉପରେ ପ୍ରୋଡକ୍ଟ ପେଟେଣ୍ଟର ରାଜତ୍ୱକୁ ଅଧିଗ୍ରହଣ କଲା ।

ସଫ୍ଟୱେୟାରକୁ ମଧ୍ୟ ଏହି ପ୍ରୋଡକ୍ଟ ପେଟେଣ୍ଟର ପରିସରଭୁକ୍ତ କରାଗଲା । ସର୍ବସାଧାରଣଙ୍କ ହିତକୁ ଦୃଷ୍ଟି ଆଗରେ ରଖି ଏଭଳି ସମୟୋପଯୋଗୀ ପଦକ୍ଷେପ ଅତ୍ୟନ୍ତ ସ୍ୱାଗତଯୋଗ୍ୟ ବୋଲି ବିବେଚନା କରାଯାଉଛି । ଡିସେମ୍ବର ୨୬ ତାରିଖରେ କେନ୍ଦ୍ର ସରକାର ଏକ ଅଧ୍ୟାଦେଶ ଜାରି କରି ପେଟେଣ୍ଟ ନିୟମାବଳୀରେ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ସଂଶୋଧନ କଲେ ଏବଂ ଡିସେମ୍ବର ୨୮ ତାରିଖରେ ଏହି ନିୟମ କାନୁନ୍‌ର ନୋଟିଫିକେସନ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଜନସାଧାରଣଙ୍କୁ ଅବଗତ କରାଗଲା । ବାୟୋ-ଟେକ୍ ଶିଳ୍ପ ପାଇଁ ଏହା ଏକ ଶୁଭ ସମ୍ବାଦ କାରଣ ପେଟେଣ୍ଟର ସୁରକ୍ଷା ବୈଦେଶିକ ପୁଞ୍ଜି ବିନିଯୋଗ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ହସ୍ତାନ୍ତର ପାଇଁ ପଥ ପରିଷ୍କାର କରିଦେବ । ଏହା ସତ୍ୱେ ମଧ୍ୟ ହେଲ୍‌ଥ କେୟାର ଆକ୍ଟିଭିଷ୍ଟ ବା ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟରକ୍ଷା କର୍ମୀମାନେ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ଅଧିନିୟମର ପ୍ରଚଳନ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଡିସେମ୍ବର ମାସ ଦ୍ୱିତୀୟ ସପ୍ତାହରେ ପାର୍ଲାମେଣ୍ଟ ଭବନ ଆଡକୁ ମହାଶୋଭାଯାତ୍ରାରେ ଯାଇଥିଲେ । ନୂତନ ନୀତି ନିୟମ ଭାରତୀୟ କଂପାନୀମାନଙ୍କର ଆଣ୍ଟି ଏଚ.ଆଇ.ଭି ଔଷଧ ପ୍ରସ୍ତୁତି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ସେପରି କୌଣସି ପ୍ରତିବଂଧକ ସୃଷ୍ଟି କରିବ ନାହିଁ । ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ମେଡ଼ିକାଲ ରିଲିଫ୍ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ

"Medecins Sans Frontieres" ର ନୀତିନିୟମ ବିଶେଷଜ୍ଞା ଶ୍ରୀମତୀ ଏଲେନ ହୋଏନ ଚିନ୍ତା ପ୍ରକଟ କରି କୁହନ୍ତି ଯେ ଏଚ.ଆଇ.ଭି ଓ କ୍ୟାନ୍‌ସର ଆଦି ମାରାତ୍ମକ ବେମାରି ପାଇଁ ନୂଆ ନୂଆ ଔଷଧପତ୍ରର ଶସ୍ତା ପ୍ରତିରୂପ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ପାଇଁ ନୂତନ ନୀତି ନିୟମ ବିଭିନ୍ନ ଫାର୍ମାସିଉଟିକାଲ୍ ଫାର୍ମମାନଙ୍କର ହାତ ଗୋଡ଼କୁ ହୁଏତ ବାନ୍ଧି ପକେଇବ । ଏହା ବିକାଶଶୀଳ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କରେ ଭବିଷ୍ୟତ ଥେରାପି ପାଇଁ ପଥରୋଧ କରିବ ବୋଲି ଆଶା କରାଯାଉଛି ।

ଯେଉଁସବୁ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ରିପୋର୍ଟରେ ସବିଶେଷ ସନ୍ଦର୍ଭ ଉପସ୍ଥାପନା କରାଯାଇଛି ସେ ସବୁ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କରେ ବାୟୋଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ସଫଳ ବିକାଶ ପାଇଁ ବହୁବିଧ ପ୍ରତିବନ୍ଧକର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେବାକୁ ପଡ଼ିବ । ବ୍ରାଜିଲ୍‌ରେ ଶିକ୍ଷା ଓ ଶିଳ୍ପାନୁଷ୍ଠାନମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଆହୁରି ଉତ୍ତମ ଯୋଗସୂତ୍ର ସ୍ଥାପନା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇପଡ଼ିଛି । ଇଜିପ୍ଟର ଉଦୀୟମାନ ବାୟୋଟେକ୍ନୋଲୋଜିଷ୍ଟମାନେ ଉଭୟ ସରକାରୀ ଓ ବେସରକାରୀ ଅନୁଷ୍ଠାନମାନଙ୍କଠାରୁ ଆର୍ଥିକ ସହାୟତା ପାଇଁ ମୁଣ୍ଡ ପିଟି ହେଉଛନ୍ତି । ଭାରତରେ ପ୍ରଚଳିତ ବହୁବିଧ ନୀତିନିୟମ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା ପୋଡକ୍ଟ ଡେଭଲପମେଣ୍ଟ ପାଇଁ ବାଟ ବନ୍ଦ କରି ଦେଉଛି । ଦକ୍ଷିଣ ଆଫ୍ରିକା ତାର ବ୍ରେନ୍-ଡ୍ରେନ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ବିପରୀତ ଦିଗରେ ପରିଚାଳିତ କରିବା ପାଇଁ ଅଧିକ ଯତ୍ନବାନ୍ ହେବା ସଂଗେ ସଂଗେ ଗବେଷକମାନଙ୍କୁ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ପ୍ରଦାନ କରି ସେମାନଙ୍କର ର୍‍ୟାଙ୍କ୍‌ରେ ମଧ୍ୟ ପଦୋନ୍ନତି ଆଣି ପାରିବ ।

ବାୟୋଟେକ୍ନୋଲୋଜି କ୍ଷେତ୍ରରେ ସଫଳତା ପାଇବାକୁ ହେଲେ ନାନାବିଧ ଦିଗ ପ୍ରତି ଲକ୍ଷ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ; ଯଥା - ବଳିଷ୍ଠ ରାଜନୈତିକ ଇଚ୍ଛାଶକ୍ତି, ଦୀର୍ଘକାଳୀନ କ୍ରମାଗତ ଆର୍ଥିକ ବ୍ୟବସ୍ଥା, ଉତ୍ତମ ଶିକ୍ଷା ଏବଂ ହେଲ୍‌ଥ କେୟାର ସିଷ୍ଟମ୍‌ସ ଆଦି ପ୍ରଣିଧାନ ଯୋଗ୍ୟ । ଡକ୍ଟର ସିଙ୍ଗରଙ୍କ ସହକର୍ମୀ ଅବ୍‌ଦାଲ୍ଲା ଡାର୍‌ଙ୍କ ମତରେ ବିକାଶଶୀଳ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କର ସଫଳତାର ଚାବିକାଠି ହେଲା ସେମାନଙ୍କ ପାଖରେ ଉପଲବ୍ଧଥିବା ଯାହାକିଛି ସମ୍ବଳ । ଏହି ସମ୍ବଳର ସୁବିନିଯୋଗ ତଥା ସମୟ ଉପଯୋଗୀ ବ୍ୟବହାର ମାଧ୍ୟମରେ ବିକାଶଶୀଳ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନେ ନିଜ ନିଜର ସ୍ୱରୂପରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣିପାରିବେ । ଏହାହିଁ ସେମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ "ରିଏଲ ଟ୍ରିକ୍" । ସେମାନଙ୍କୁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗୁଣାତ୍ମକ ପ୍ରୋଡକ୍ଟର ଚିହ୍ନଟ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ

ଯାହାକି ବାୟୋ-ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ମାଧ୍ୟମରେ ସ୍ଥାନୀୟ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟରକ୍ଷା ସମସ୍ୟା ସହ ଲଢ଼ିବାକୁ ସେମାନଙ୍କର ପଥ ପ୍ରଦର୍ଶକ ହେବ । ତାପରେ ସେହି ପୋଡକ୍ଟକୁ ଘେରି ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଭିତ୍ତିଭୂମିର ବିକାଶ ମାଧ୍ୟମରେ ନୂତନ ପଦକ୍ଷେପ ଗ୍ରହଣ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଅନ୍ୟଥା ବହୁ ଦିଗରେ ହାତ ବଢ଼େଇ ଶେଷରେ ହଇରାଣ ହରକତ ହେବା ହିଁ ସାର ହେବ ।

ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୁପ କ୍ୟୁବା ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସ୍ତରରେ ସଫଳଧର୍ମୀ ବାୟୋ-ଟେକ୍ ସେକ୍ଟର ସୃଷ୍ଟି କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହୋଇ ପାରିଛି । ତାର ରାଜନୈତିକ ଓ ଅର୍ଥନୈତିକ ଇଚ୍ଛାଶକ୍ତି ଏଥିପାଇଁ ମୁଖ୍ୟତ ଦାୟୀ । ମସ୍ତିଷ୍କ ଜ୍ୱରର ଉପଚାର ପାଇଁ କ୍ୟୁବାରେ ଜାତୀୟ ସ୍ତରରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥିବା ଭ୍ୟାକ୍‌ସିନ୍‌ର ବିକଳ୍ପ ଭାବରେ ବାୟୋ-ଟେକ୍‌ର ସାହାଯ୍ୟ ନିଆଯାଉଛି । ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସମ୍ବନ୍ଧ ଓ ସହଯୋଗ ମାଧ୍ୟମରେ ଦକ୍ଷିଣ ଆଫ୍ରିକା ବାୟୋ-ଟେକ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ନିଜର ପାରଙ୍ଗମପଣିଆକୁ ଜାହିର କରିବାରେ ଲାଗି ପଡ଼ିଛି ଏବଂ Killer disease ବା ମାରାତ୍ମକ ରୋଗ "ଏଡ୍‌ସ୍" ବିରୁଦ୍ଧରେ ଭ୍ୟାକ୍‌ସିନ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାରେ ମଧ୍ୟ ସଫଳତା ହାସଲ କରି ପାରିଛି । "ଏଡ୍‌ସ୍" ମହାମାରୀ ପରି ଆଫ୍ରିକା ମହାଦେଶର ଅସ୍ଥି ମଜ୍ଜାକୁ ଗ୍ରାସ କରିବାକୁ ବସିଲାଣି । ବାୟୋ-ଟେକ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆଫ୍ରିକା ମହାଦେଶ ତାର ପାରମ୍ପରିକ ଔଷଧପତ୍ରକୁ ମଧ୍ୟ ପ୍ରୟୋଗ କରୁଛି । ସ୍ଥାନୀୟ ଭାବେ ଉପଲବ୍ଧ ହେଉଥିବା ଏକ ପ୍ରକାର ରସାଳ ଗଛର ପାନୀୟରୁ ଦକ୍ଷିଣ ଆଫ୍ରିକାର ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇଥିବା ଏକ "ବାୟୋ-ମଲିକ୍ୟୁଲ"କୁ ବ୍ରିଟେନ୍‌ର ଏକ ବାୟୋଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଫାର୍ମକୁ ଲାଇସେନ୍ସ କରାଯାଇଛି ଯାହାକି ଅତ୍ୟଧିକ ମେଦ ବୃଦ୍ଧିର ଉପଚାର ପାଇଁ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଉଛି । ଏହି ରସାଳ ଗଛକୁ ଆଫ୍ରିକାର କେତେକ ଜନଜାତି ପାରମ୍ପରିକ ରୀତିରେ ଦାନ୍ତରେ ଚର୍ବଣ କରି କ୍ଷୁଧା ଓ ତୃଷା ନିବାରଣ କରିଥାନ୍ତି ।

ଗରିବ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏବେ ବହୁ ସୁବର୍ଣ୍ଣ ସୁଯୋଗର ସିଂହଦ୍ୱାର ଉନ୍ମୁକ୍ତ ରହିଛି । ସେମାନେ ସହଯୋଗ ଓ ସମନ୍ୱୟ ମାଧ୍ୟମରେ ପରସ୍ପର ଠାରୁ ଶିକ୍ଷା ଲାଭ କରି ପାରିବେ । ୨୦୦୪ ମସିହା ନଭେମ୍ବର ମାସରେ ୧୧ଟି ଏସୀୟ



ରାଷ୍ଟ୍ରର ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ମିଳିତ ହୋଇ ସେମାନଙ୍କର ଜନସଂଖ୍ୟାରେ ପରିଦୃଷ୍ଟ ହେଉଥିବା ଜିନୀୟ ବିଭେଦତା ବିଷୟରେ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଜ୍ଞାନ ଆହରଣ ପାଇଁ ଏକ ସଂଗଠନ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିଥିଲେ । ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଖୁସୀର କଥା ଯେ Heber Biotech ନାମକ କ୍ୟୁବାର ଏକ କଂପାନୀ ତାର ବାୟୋ-ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ପ୍ରୋଡକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକୁ ଭାରତୀୟ ଓ ମାଲେସୀୟ କମ୍ପାନୀମାନଙ୍କ ସହଯୋଗରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ବିକ୍ରିବଟା କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛି । ଧନୀରାଷ୍ଟ୍ରମାନେ ଏଭଳି ମହତ୍ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରୁ ଉଚିତ୍ ଶିକ୍ଷା ଲାଭ କରିବା ଉଚିତ୍ ।

ଡକ୍ଟର ସିଙ୍ଗର୍ ଯୁକ୍ତି ବାଢ଼ିଥାନ୍ତି ଯେ ଦାନଶୀଳ ବ୍ୟକ୍ତିମାନେ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି କ୍ଷେତ୍ରରେ ପୁଂଜି ନିବେଶ କରିବା ଉଚିତ୍ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଘରୋଇ ଫାର୍ମମାନଙ୍କୁ ଗରିବ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କରେ ଥିବା ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ରମାନଙ୍କରେ ଭାଗିଦାରୀ ସ୍ଥାପନା କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରୋତ୍ସାହିତ କରିବା ଉଚିତ୍ । ଦରିଆ ପାରି ଅନୁଦାନ ପ୍ୟାକେଜର ଏହା ଏକ ଅଂଶ ବିଶେଷ ଭାବେ ବିବେଚନା କରାଯାଇପାରେ । ସ୍ୱଳ୍ପ କେତେକ ରାଷ୍ଟ୍ର ଯଥା : କାନାଡା ଏବଂ ବ୍ରିଟେନ୍ ସେମାନଙ୍କର ବୈଦେଶିକ ସହଯୋଗିତା କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଜ୍ଞାନ ଉପରେ ଯଥେଷ୍ଟ ଗୁରୁତ୍ୱ ପ୍ରଦାନ କରୁଛନ୍ତି । ହେଲେ ବିକାଶର ଧାରାକୁ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରିବାର ବହୁ ରାସ୍ତା ଏବେ ବି ଉନ୍ମୁକ୍ତ ଅଛି । ଗରିବ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଯତ୍ସାମାନ୍ୟ ସ୍ୱଳ୍ପ ବାୟୋଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ପ୍ରୟୋଗ ଡାକ୍ତର ରୋଗୀଟିକୁ ଔଷଧର ପ୍ରେସ୍କ୍ରିପ୍ସନ୍ ଲେଖିଦେଲା ପରି ସମିଚୀନ ଅଟେ ।



ଏକ ପ୍ରଜ୍ଜ୍ୱଳିତ ମସ୍ତିଷ୍କହିଁ ଭାରତବର୍ଷର ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଟନିକ୍ – ଡକ୍ଟର କଲାମ୍

ଭାରତର ମହାମହିମ ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ମହୋଦୟ ଡକ୍ଟର ଏ.ପି.ଜେ. ଅବଦୁଲ କଲାମ୍ ୨୦୦୪ ମସିହାରେ ଦେଶର ଏକାଧିକ ବିଜ୍ଞାନାଗାର ପରିଦର୍ଶନ କରି ବହୁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାବିତ୍ ମାନଙ୍କ ସହ ବେଶ୍ ମନଖୋଲା ଆଲୋଚନା କରିଥିଲେ । ୨୦୦୫ ମସିହାରେ ଭାରତବର୍ଷର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଶ୍ୟପଟକୁ ଯେଉଁସବୁ ଗବେଷଣା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପ୍ରାୟତଃ ଆଚ୍ଛାଦିତ କରି ରଖିବ ସେ ବିଷୟରେ ତାଙ୍କର ମତାମତକୁ ଭିତ୍ତିକରି ଏହି ପ୍ରବନ୍ଧଟି ରଚନା କରାଯାଇଛି । ସେହି ଗବେଷଣାଲବ୍ଧ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳର ମାନବୀୟ ରୂପରେଖକୁ ଜନଦରବାରରେ ପରିବେଷଣ କରାଯିବାର ପ୍ରୟାସ କରାଯାଇଛି ଏହି ରଚନାଟିର ଅବୟବରେ ।

(1) **Stem Cell Research (ଷ୍ଟେମ୍ ସେଲ୍ ରିସର୍ଚ୍ଚ) :**

ଷ୍ଟେମ୍ ସେଲ୍‌ର ସୃଷ୍ଟି ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଉପରେ ବହୁ ଭାରତୀୟ ବିଜ୍ଞାନାଗାର ଓ ହସପିଟାଲ ଏବେ କର୍ମରତ । ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମିଳିଥିବା ସଫଳତା ଡାକ୍ତର ମାନଙ୍କ ମନୋବଳକୁ ଆଶାତୀତ ଭାବେ ବୃଦ୍ଧି କରାଇଛି ଯାହା ଫଳରେ କି ସେମାନେ ହୃତ୍‌ପିଣ୍ଡ, ଚକ୍ଷୁ, ପାଚନ ଗ୍ରନ୍ଥି, ଯକୃତ, ସ୍ନାୟବିକ ଓ ବୃକକ୍ ଜନିତ ରୋଗ ଏବଂ ମେରୁଦଣ୍ଡ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଆଘାତକୁ କ୍ଲିନିକାଲ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଚିକିତ୍ସା କରୁଛନ୍ତି । ଷ୍ଟେମ୍ ସେଲ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଆଦି ପୁରୁଷ ବା ପୂର୍ବ-ପୁରୁଷ ମାନଙ୍କର ପ୍ରକୃତ ଚିହ୍ନଟ ଓ ଚରିତ୍ର ଚିତ୍ରଣ ଦ୍ୱାରା ଚକ୍ଷୁରେ କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ "ସେଲ୍ ପପୁଲେସନ" ର ମୃତ୍ୟୁ ଜନିତ ସ୍ଥାନୀୟ କ୍ଷୟକ୍ଷତିର ଚିକିତ୍ସା ଏକ ନବ ଦିଗନ୍ତ ଉନ୍‌ମୋଚନ କରିପାରିଛି । ଷ୍ଟେମ୍ ସେଲ୍ ମଧ୍ୟ ଚକ୍ଷୁରୋଗୀମାନଙ୍କର ଦୃଷ୍ଟି ଶକ୍ତିର ପୁନରୁଦ୍ଧାରରେ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ । ଆଖିଡୋଳାର ଉପରି ଭାଗର କୋଷ (Occular Surface Cells) କିମ୍ବା ଆଖିର ପଛପଟେ ଥିବା ଆଲୋକ ଅନୁଭବୀ ଝିଲ୍ଲି ବା ଦୃଷ୍ଟିପଟଳର କ୍ଷତବିକ୍ଷତ କୋଷ (Retinal Cells) ଗୁଡ଼ିକର

ରି-ପପୁଲେସନ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଏହା କରାଯାଇଥାଏ । ଭାରତର ବହୁ ଅନୁଷ୍ଠାନ ମାନଙ୍କରେ ହୃତ୍‌ପିଣ୍ଡ ଏବଂ ଚକ୍ଷୁ ରୋଗୀମାନଙ୍କର ସଫଳ ଚିକିତ୍ସା ଏବେ ସମ୍ଭବପର ହୋଇପାରୁଛି । ଷ୍ଟେମ୍ ସେଲ୍ ରିସର୍ଚ୍ଚ ଏବଂ ଏହାର ବ୍ୟବହାର ମାଧ୍ୟମରେ ବହୁରୋଗର ସଫଳ ଏବଂ ଉଚିତ୍ ମୂଲ୍ୟ ବିନିମୟରେ ଉଚିତ୍ ଚିକିତ୍ସା (Cost effective treatment) ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଇପାରିବ ।

(2) **Interactive Tele - Education** (ଅବିଚ୍ଛିନ୍ନ ପାରସ୍ପରିକ ଦୂରଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା) :

ଦୂରଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା ମାଧ୍ୟମରେ ଗୁଣାତ୍ମକଶିକ୍ଷା ଅତି ଦୂର ଦୂରାନ୍ତର ଗ୍ରାମ ମାନଙ୍କରେ ସମ୍ଭବପର ହୋଇ ପାରିବ । ଭାରତୀୟ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ (ISRO) ର ଶିକ୍ଷା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଉପଗ୍ରହ "ଏଡୁସ୍ୟାଟ୍" ସ୍ୱଳ୍ପ ମୂଲ୍ୟରେ ଶିକ୍ଷାର ପ୍ରଚ୍ଚର ଓ ପ୍ରସାର ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଟେ । ଏହି ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ବା ଉପଗ୍ରହଟି ଏପରି ଭାବେ ନିର୍ମାଣ କରାଯାଇଛି ଯେପରି ତାହା ସୁବିସ୍ତୃତ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏକାଧିକ ରଶ୍ମିରେଖାର ସଂପାତ ମାଧ୍ୟମରେ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମମାନ ଠିକ୍‌ରୂପେ ସଂପାଦିତ କରିପାରିବ । ଏହି "ଏଡୁସ୍ୟାଟ୍" ଉପଗ୍ରହଟି ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହେଲେ ତାହା ସ୍କୁଲ, କଲେଜ, ଉଚ୍ଚ ସ୍ତରୀୟ ଶିକ୍ଷା କେନ୍ଦ୍ର ଏବଂ ନନ୍-ଫର୍ମାଲ ଏଡୁକେସନ୍ କେନ୍ଦ୍ରମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଲାଭ ଦାୟକ ହେବ । ଯେତେବେଳେ ଏହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ହେବ ସେତେବେଳେ ଏହାର ୩୦ଟି ଅପ୍-ଲିଙ୍କ୍‌ସ ଏବଂ ପ୍ରତି ଅପ-ଲିଙ୍କ୍ ପାଇଁ ପ୍ରାୟ ୫ ହଜାର ରିମୋଟ ଟର୍ମିନାଲ୍ ରହିବ । ପୂର୍ଣ୍ଣ କ୍ଷମତା ସମ୍ପନ୍ନ ହେଲେ ଏହା ଏକଲକ୍ଷ ପଚଶ ହଜାର ଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ଟର୍ମିନାଲ ଯୋଗାଇ ଦେବ । "ଏଡୁସ୍ୟାଟ" କେବଳ ଏକ Receive Only Terminal System ନୁହେଁ । ଏହା ଏକ IP Protocol ବ୍ୟବସ୍ଥା ମଧ୍ୟରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ ଏବଂ ଉଭୟ ପଟର ପାରସ୍ପରିକ ସମନ୍ୱୟତା ବଜେଇ ରଖିଥାଏ । ଏଡୁସ୍ୟାଟ ଫାଇବର ମାଧ୍ୟମରେ ବ୍ରଡ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ସହ ସଂଯୋଗ ସ୍ଥାପନା କରି "ଓୟାରଲେସ୍ ବ୍ରଡ ବ୍ୟାଣ୍ଡ" ସ୍ଥାପନା କରିଥାଏ ଯାହାକି ବିବିଧତା ସମ୍ପନ୍ନ ନେଟ୍‌ୱାର୍କ ମାଧ୍ୟମରେ ଗୁଣାତ୍ମକ ଶିକ୍ଷା ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶର ଭିମାଭରମ୍‌ରେ ଗଣିତ ଶିକ୍ଷା ପ୍ରଦାନ କରୁଥିବା ଜଣେ

ଶିକ୍ଷକର ଶିକ୍ଷାଦାନ ବ୍ୟବସ୍ଥା ବିହାରର ସମସ୍ତିପୁର ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଠିକ୍ ସେହି ସମୟରେ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇ ପାରିବ । ତେଣୁ ଜଣେ ଭଲ ଶିକ୍ଷକର ଶିକ୍ଷା ସେ ଯେକୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ବା ଯେକୌଣସି ଭାଷାରେ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଉ ନା କାହିଁକି ତାହା ଏହି ବ୍ୟବସ୍ଥା ମାଧ୍ୟମରେ ଶୁଣିହେବ, ଦେଖି ହେବ ତଥା ବିଭିନ୍ନ ଭାବର ମଧ୍ୟ ଆଦାନ ପ୍ରଦାନ କରିହେବ ।

(୩) ବାୟୋ - ଫୁଏଲ୍ ବା ଜୈବିକ ଜାଳେଣୀ - ଜାଟ୍ରୋଫା :

ବାୟୋ-ଫୁଏଲ ବା ଜୈବିକ ଜାଳେଣୀ ବୃକ୍ଷର ଚାଷ, ଅମଳ, ପାତନ ଦ୍ୱାରା ନିଷ୍କାସନ ଏବଂ ଇଷ୍ଟରିଫିକେସନ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଆଦି ବହୁଳ ପରିମାଣରେ ରୋଜଗାର ଯୋଗାଇବା ସଂଗେ ସଂଗେ ଅଶୋଧିତ ତୈଳର ଆମଦାନୀରେ ମଧ୍ୟ ହ୍ରାସ ଘଟାଇବ । "ଜାଟ୍ରୋଫା କର୍‌କାସ" ଏକ ଅନ୍ୟତମ ଜୈବିକ ଜାଳେଣୀ ଉତ୍ପାଦନକ୍ଷମ ବୃକ୍ଷ ଅଟେ ଯାହାକି ଶୁଷ୍କ ଜମିରେ ମଧ୍ୟ ଖୁବ୍ ଭଲ ବଢ଼ିପାରେ ଏବଂ ସ୍ୱଳ୍ପ ଜଳର ଆବଶ୍ୟକତା କରିଥାଏ । ଏହି ବୃକ୍ଷର ପରମାୟୁ ପ୍ରାୟ ୫୦ ବର୍ଷର । ବୃକ୍ଷଟିର ବୟସ ଯେତେବେଳେ ୬ ମାସରୁ ୩ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ହୋଇଥାଏ ସେତେବେଳେ ତାହା ଫଳ ଧାରଣ କରିଥାଏ । ହେକ୍ଟର ପିଛା ୫ ଟନ୍ ତୈଳବୀଜର ଆମଦାନୀ ଏହି ବୃକ୍ଷରୁ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ତହିଁରୁ ୨ ଟନର ବାୟୋ ଡିଜେଲ୍ ଉତ୍ପାଦିତ ହୋଇଥାଏ । ୧୧ ହେକ୍ଟର ଜମିରେ ବାୟୋ-ଡିଜେଲ୍ ବୃକ୍ଷରୋପଣ କଲେ ତାହା ବର୍ଷକୁ ୨୦ ହଜାର କୋଟି ଟଙ୍କାର ରାଜସ୍ୱ ପ୍ରଦାନ କରିବା ସଂଗେ ସଂଗେ ୧୧ ନିୟୁତ ଲୋକଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ନାନାବିଧ "ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ରୋଜଗାର ଯୋଗାଇ ଦେଇଥାଏ । ସାବୁନ୍ ଓ ମହମବତୀ ଶିଳ୍ପରେ ମଧ୍ୟ ବାୟୋ-ଡିଜେଲର ବ୍ୟବହାର ହୋଇଥାଏ । ଏହାର ବାଇ-ପ୍ରୋଡକ୍ଟ "ଗ୍ଲିସେରିନ୍" ଫାର୍ମା ଇଣ୍ଡଷ୍ଟ୍ରିମାନଙ୍କରେ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥାଏ । ଜାଟ୍ରୋଫା ବୃକ୍ଷରୁ ଉତ୍ପାଦିତ ତୈଳବୀଜରୁ ତୈଳ ପାତନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ନିଷ୍କାସିତ ହୋଇ ସାରିଲା ପରେ ରହୁଥିବା ଅବଶିଷ୍ଟାଂଶ ଖଦଡ଼ା କମ୍ପୋଷ୍ଟ ପାଇଁ ଏକ ଉତ୍ତମ କଞ୍ଚାମାଲ୍ ରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥାଏ । ଜାଟ୍ରୋଫା ଫୁଲରୁ ମହୁଚାଷ ମାଧ୍ୟମରେ ମହୁ ମଧ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଇ ପାରିବ ।

ଟିସୁ କଲଚର ମାଧ୍ୟମରେ ଜାଟ୍ରୋଫାର ଅସଂଖ୍ୟ ଛୋଟ ଛୋଟ ଚାରାଗଛ ମଧ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଇ ପାରିବ । ଅନ୍ତର୍ଦ୍ଦେଶୀୟ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳକୁ ଭିତ୍ତିକରି ଦିନକୁ ୨୫୦ ଲିଟର ଉତ୍ପାଦନକ୍ଷମ ଏକ ବାୟୋଫୁଏଲ ପ୍ଲାଣ୍ଟ ବା ଜୈବିକ ଜାଳେଣୀ କାରଖାନା ଏବେ ଦେଶରେ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ଅଛି ହେଲେ ଦିନକୁ ୩ ରୁ ୧୦ ଟନ ଜୈବିକ ଜାଳେଣୀ ଉତ୍ପାଦନକ୍ଷମ କାରଖାନାର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି । ଏହି ଜୈବିକ ଜାଳେଣୀର ବିକ୍ରିବଟା ପାଇଁ ଏକ ଫଳପ୍ରଦ ମାର୍କେଟିଂ ଚେନ୍‌ର ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ଯୋଜନାବଦ୍ଧ ଭାବେ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ।



ହୋମି ଭାଭାଙ୍କ ସୁଦୂରପ୍ରସାରୀ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ

୨୦୦୪ ମସିହା ଅକ୍ଟୋବର ମାସ ୨୩ ତାରିଖ ଦିନ ଯେତେବେଳେ ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ଡଃ ମନମୋହନ ସିଂହ ତାମିଲନାଡୁର କାଲପାକମ୍ ପରିଦର୍ଶନରେ ଯାଇଥିଲେ ସେଦିନ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ ତାର ସ୍ଥାପନା ଦିବସର ସୁବର୍ଣ୍ଣ ଜୟନ୍ତୀ ଉତ୍ସବ ପାଳନ କରୁଥିଲା । ସେଦିନ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ଭାରତବର୍ଷର ଫାଷ୍ଟ ବ୍ରିଡର ରିଆକ୍ଟର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ବାଣିଜ୍ୟିକ ପର୍ଯ୍ୟାୟର ଲଞ୍ଚିଂ କରିଥିଲେ । ଏହି ଶୁଭ ଅବସରରେ ଏ ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ଜନକ ହୋମି ଜାହାଙ୍ଗୀର ଭାଭାଙ୍କ ସ୍ମୃତି ଚାରଣ କରି ତାଙ୍କର ସୁଦୂର ପ୍ରସାରୀ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ, ଭବିଷ୍ୟତ ଚିନ୍ତାଧାରା ଏବଂ ବାସ୍ତବଧର୍ମୀ ପ୍ରଜ୍ଞାର ସ୍ୱରୂପ ସମ୍ପର୍କରେ ଆଲୋଚନା କରାଯିବା ଉଚିତ୍ ଏବଂ ତାଙ୍କ ଅମର ସ୍ମୃତିର ରୋମନ୍ଥନ ପାଇଁ ଏହାହିଁ ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ସମୟ ।

୧୯୩୦ ଦଶକରେ ଭାଭା ଉଚ୍ଚଶିକ୍ଷା ପାଇଁ କେମ୍ବ୍ରିଜ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଯାଇଥିଲେ ଏବଂ ତାପରେ କ୍ୟାଭେଣ୍ଡିସଙ୍କ ଲାବୋରାଟୋରୀରେ Cosmic Ray Resarch ଉପରେ ମନୋବିବେଶ କଲେ । ସେ ଭାରତ ପ୍ରତ୍ୟାବର୍ତ୍ତନ କଲାପରେ ଆଉ ଥରେ କେମ୍ବ୍ରିଜ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଯିବାପାଇଁ ଗୋଡ଼ ବଢ଼େଇଲା ବେଳକୁ ଦ୍ୱିତୀୟ ବିଶ୍ୱଯୁଦ୍ଧର ଘନଘଟା ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱକୁ ଆଚ୍ଛାଦିତ କରି ରଖିଥାଏ । ଅନନ୍ୟୋପାୟ ହୋଇ ଭାଭା ବାଙ୍ଗାଲୋର ସ୍ଥିତ ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍ ଅଫ୍ ସାଇନ୍ସରେ ଥିଓରେଟିକାଲ ଫିଜିକ୍ସ ବିଭାଗର ପ୍ରଫେସର ପଦବୀରେ ଅଧିଷ୍ଠିତ ହେଲେ । ୧୯୪୪ ମସିହାରେ ଦୋରାବ୍‌ଜୀ ଟାଟା ଟ୍ରଷ୍ଟକୁ ଏକ ଚିଠି ଲେଖି ସେ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ଉପରେ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ସ୍ଥାପନା କରିବାକୁ ଅନୁରୋଧ କରି ଟ୍ରଷ୍ଟର ସମସ୍ତ ସହଯୋଗ କାମନା କଲେ । ସେଦିନ ସେ ନିୟୁକ୍ଲିଅର ଏନର୍ଜିର ବ୍ୟବହାର ମାଧ୍ୟମରେ ଭାରତର ଭବିଷ୍ୟତ ଶକ୍ତି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପାଇଁ କଳ୍ପନା କରିଥିଲେ ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ସେ ସମୟ ଉପନୀତ ହେବ ସେତେବେଳେକୁ ଭାରତୀୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ ଇଂଜିନିୟରମାନେ ଏ ସମ୍ପର୍କୀୟ ନିଜସ୍ୱ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳ

ହାସଲ କରି ସାରିଥିବେ ଓ ଏହାକୁ ସମ୍ଭବ କରିପାରିବେ । ଭାଭାଙ୍କର ଏହି ଅଭୂତପୂର୍ବ ଚିନ୍ତାଧାରା ଜନ୍ମ ନେଇଥିଲା ଜାପାନର ହିରୋସିମା ଓ ନାଗାସାକି ଉପରେ ଆମେରିକାର ପରମାଣୁ ବୋମା ନିକ୍ଷେପର ପ୍ରାୟ ବର୍ଷକ ପୂର୍ବରୁ ।

ଏକ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ପ୍ରଜ୍ଞାବାନ ବୈଜ୍ଞାନିକ ମହାନାୟକ ହେବା ସଂଗେ ସଂଗେ ଭାଭା ମଧ୍ୟ ଜଣେ ସୁଦକ୍ଷ ପ୍ରଶାସକ ଏକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପରିଚ୍ଛଳକ ଥିଲେ । ତାଙ୍କୁ ଯେତେବେଳେ ୪୪ ବର୍ଷ ବୟସ ସେତେବେଳେ ସେ ସମ୍ଭବତଃ ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ସର୍ବ କନିଷ୍ଠ ସଚିବ ଭାବେ ପଦାସୀନ ହୋଇଥିଲେ । ସେ ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ପଣ୍ଡିତ ନେହେରୁଙ୍କୁ ପ୍ରସ୍ତାବ ଦେଇଥିଲେ ଯେ ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ ଦିଲ୍ଲୀରେ ନ ରହି ବମ୍ବେରେ ରହୁ କାରଣ ବମ୍ବେରେ ଥିବା ଉତ୍ତମ ମହାବିଦ୍ୟାଳୟ ଓ ଶିକ୍ଷସଂସ୍ଥା ଗୁଡ଼ିକର ସଫଳ ଯୋଗସୂତ୍ର ଦ୍ୱାରା ଏହା ଯଥେଷ୍ଟ ଲାଭାନ୍ୱିତ ଓ ଉପକୃତ ହୋଇପାରିବ । ୧୯୫୫ ମସିହାରେ ଭାଭା ପରମାଣୁ ଶକ୍ତିର ଶାନ୍ତିପୂର୍ଣ୍ଣ ବିନିଯୋଗ ପାଇଁ ଜେନେଭାରେ ଅନୁଷ୍ଠିତ ହୋଇଥିବା ପ୍ରଥମ ମିଳିତ ଜାତିସଂଘର ସମ୍ମିଳନୀରେ ସଭାପତି ଆସନ ଅଳଙ୍କୃତ କରିଥିଲେ । ସେ ତାଙ୍କର ଅଭିଭାଷଣରେ ଭାରତର ଶକ୍ତି ସମସ୍ୟା ଉପରେ ଯଥେଷ୍ଟ ଗୁରୁତ୍ୱର ସହ ଆଲୋଚନା କରିଥିଲେ । ସେ ଭାରତର ତତ୍କାଳୀନ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ଓ କ୍ରମାଗତ ଜନସଂଖ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ ଭବିଷ୍ୟତ ଶକ୍ତି ସମସ୍ୟାର ସ୍ୱରୂପ ଉପରେ ଗଭୀର ପର୍ଯ୍ୟାଲୋଚନା କରିଥିଲେ । ଜୀବନ ଧାରଣର ମାନ ସହ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ଓ ତାର ବ୍ୟବହାର ଓତପ୍ରୋତଃ ଭାବେ ଜଡ଼ିତ ହୋଇ ଥିବାରୁ ଶକ୍ତି ସମସ୍ୟା ଭବିଷ୍ୟତରେ ମହା ସମସ୍ୟା ହୋଇ ଦଣ୍ଡାୟମାନ ହୋଇପାରେ ବୋଲି ସେ ସତର୍କ କରାଇ ଦେଇଥିଲେ । ଗାଈର ଗୋବର ଜମି ବାଡ଼ିରେ ବ୍ୟବହାର ନ ହୋଇ ବହୁଳ ଭାବେ ଜାଳେଣୀ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର ହେଉଥିବାରୁ ଭାଭା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଚିନ୍ତିତ ଥିଲେ । ଗୋବର ଜମି ବାଡ଼ିରେ ବ୍ୟବହାର ହେଲେ ଜମିର ଉର୍ବରତା ବଢ଼ିଥାଏ । ପରନ୍ତୁ ତାହା ଶୁଖିଲା ଗୁଣ୍ଡା ଓ ଘଷି ଭାବେ ରୋଷେଇରେ ଜାଳେଣୀ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର ହେଉଥିବାରୁ ଶକ୍ତିର ସଦ୍ ବ୍ୟବହାର ହୋଇନଥାଏ । ଜଙ୍ଗଲ କାଟି ଜାଳେଣୀ କାଠ ଦେଶର ଘରେ ଘରେ ରୋଷେଇ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର ହେଉଥିବାରୁ ଭାଭା ମଧ୍ୟ ସେ ନେଇ ଚିନ୍ତିତ ଥିଲେ । କୋଇଲା ପ୍ରାୟତଃ ପୂର୍ବ ଭାରତ ଓ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଭାରତରେ ମିଳୁଥିଲା ।

ଏହି କୋଇଲାରେ ମାତ୍ରାଧିକ ପାଉଁଷ ଭାଗ ରହୁଥିବାରୁ ରେଳରେ ଗୋଟିଏ ଟନ୍ କୋଇଲା ପରିବହନ କରାଗଲେ ସେଥିରେ ୪୦୦ କିଲୋଗ୍ରାମ୍ ପାଉଁଷର ଭାଗ ରହୁଥିଲା । ଜଳ ବିଦ୍ୟୁତ ଯଦିଓ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପରନ୍ତୁ ତାହା ବର୍ଷା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ । କେବଳ ହିମାଳୟ ପାଦଦେଶକୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ଦେଶସାରା ସେହି ଏକା ସମସ୍ୟା । ଭାରତରେ ହାଇଡ୍ରୋ କାର୍ବନର ପରିମାଣ ସୀମିତ ଏବଂ ସଡ଼କ ପରିବହନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ତାକୁ ପୃଥକ କରି ରଖିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ତେଣୁ ଭାଭା ଏହି ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ଉପନୀତ ହୋଇଥିଲେ ଯେ ଦେଶର କ୍ରମ ବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତିର ଚାହିଦା ମେଣ୍ଟେଇବା ପାଇଁ ନିୟୁକ୍ଲିଅର୍ ଏନର୍ଜି ହିଁ ଏକମାତ୍ର ରାସ୍ତା ଏବଂ ଭାରତ ଏହା ବହୁଳ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଉଚିତ୍ । ପଚାଶ ବର୍ଷତଳେ ଭାଭା କରିଥିବା ଏ ସମସ୍ତ ଯୁକ୍ତି ଆଜି ମଧ୍ୟ ପ୍ରଯୁଜ୍ୟ ଯଦିଓ ବିଗତ ୫୦ ବର୍ଷ ଭିତରେ ଏ ଦିଗରେ ଭାରତର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ସେତେଟୋ ଉତ୍ସାହ ଜନକ ନୁହେଁ । ପାରମାଣବିକ ଶକ୍ତିର ଶାନ୍ତିପୂର୍ଣ୍ଣ ବ୍ୟବହାର ଉପରେ ୧୯୫୮ ମସିହାରେ ଜେନେଭାରେ ଅନୁଷ୍ଠିତ ହୋଇଥିବା ଦ୍ୱିତୀୟ ମିଳିତ ଜାତିସଂଘ ସମ୍ମିଳନୀରେ ଭାଭା ଏବଂ ପ୍ରସାଦ ଏକ ନିବନ୍ଧ ମାଧ୍ୟମରେ ଭାରତବର୍ଷରେ ତ୍ରିସ୍ତରୀୟ ପାରମାଣବିକ ଶକ୍ତି ବିନିଯୋଗ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ବିଶଦ ବିବରଣୀ ଉପସ୍ଥାପନା କରିଥିଲେ ।

ସେ ସମୟର ଭୂତାତ୍ତ୍ୱିକ ସୂଚନା ଅନୁଯାୟୀ ଭାରତରେ ପ୍ରାକୃତିକ ୟୁରାନିୟମର ପରିମାଣ ସୀମିତ ଥିଲା ପରନ୍ତୁ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣର ଥୋରିଅମ ଉପଲବ୍ଧ ଥିଲା । ପ୍ରାକୃତିକ ୟୁରାନିୟମ୍ ରିଆକ୍ଟର ମାନଙ୍କରେ ଜାଳେଣୀ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରିବ ଯାହାକି ପ୍ରାଥମିକ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ କିମ୍ବା ଭାରୀ ଜଳକୁ "ମଡରେଟର" ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ । "ମଡ଼ରେଟର" ହେଉଛି ସେହି ବସ୍ତୁ ଯାହାକି ନିୟୁଟ୍ରନର ଗତିରେ ହ୍ରାସ କରିଥାଏ । ବ୍ୟବହାର ହୋଇ ସାରିଥିବା ଜାଳେଣୀ (Spent Fuel)ରେ ପ୍ଲୁଟୋନିୟମ ଥାଏ ଯାହାକି ଦ୍ୱିତୀୟ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଫାଷ୍ଟ ରିଆକ୍ଟରରେ ଜାଳେଣୀ ହିସାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ । ଯଦି ଥୋରିଅମକୁ "ବ୍ଲାଙ୍କେଟ ମ୍ୟାଟେରିଆଲ୍" ଭାବେ ଫାଷ୍ଟ ରିଆକ୍ଟର ମାନଙ୍କରେ ସ୍ଥାପିତ କରାଯାଏ ତେବେ ୟୁରାନିୟମ - ୨୩୩ ର ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ ଯାହାକି ଏକ ନିୟୁକ୍ଲିଅର୍ ଫୁଏଲ ବା ନାଭିକୀୟ ଜାଳେଣୀ । ୟୁରାନିୟମ - ୨୩୩ ତାପରେ

ତୃତୀୟ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଥୋରିଅମ ବର୍ଣ୍ଣ ରିଆକ୍ଟର ମାନଙ୍କରେ ଜାଳେଣୀ ହିସାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ ।

ଏହା ଉଲ୍ଲେଖଯୋଗ୍ୟ ଯେ ନିୟୁକ୍ଲିଅର ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଯେତେବେଳେ ତାର ବାଲ୍ୟତ କାଳରେ ଥିଲା ସେତେବେଳେ ଭାଭାଙ୍କ ପ୍ରଦତ୍ତ ଚିନ୍ତାଧାରା ଆଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମଧ୍ୟ ସମୟର କଷଟି ପଥରରେ ପରୀକ୍ଷିତ ହୋଇ ପାରିଛି । ଭାରତ ନିକଟ ଅତୀତରେ ଦେଶର ପ୍ରଥମ ୫୦୦ ମେଗାୱାଟ୍ ବିଶିଷ୍ଟ Prototype Fast Breeder Reactor କାଲ୍‌ପାକମ୍ ଠାରେ ଲଞ୍ଚ କଲା ଯାହାକି ଗୋଟିଏ Second Stage Reactor ରୁ ବ୍ୟବସାୟୀକ ଭିତ୍ତିରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଣ କରିବ । Advanced Thermal Reactor ର ଡିଜାଇନ୍ ଭାଭା ପରମାଣୁ ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ରରେ ଆଗେଇ ଚାଲିଛି ଯାହାକି ଏକ Third Stage Reactor ଅଟେ ଏବଂ ଏହାର ନିର୍ମାଣ ବର୍ଷେ ଦୁଇବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଯିବ ।

ଅଗଷ୍ଟ ୧୯୫୬ରେ ଭାରତର ପ୍ରଥମ ନିୟୁକ୍ଲିଅର ରିସର୍ଚ୍ଚ ରିଆକ୍ଟର - ଅପ୍‌ସରା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ହୋଇଥିଲା । ଜାନୁୟାରୀ ୧୯୬୬ ରେ ଭାଭା ଏକ ବିମାନ ଦୁର୍ଘଟଣାରେ ପ୍ରାଣ ହରେଇଲେ । ଏକ ଦଶକରୁ ବି କମ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ଦେଶକୁ ପାରମାଣବିକ ଶକ୍ତି ସଂପନ୍ନ ରାଷ୍ଟ୍ରଭାବେ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ କରିବା ପାଇଁ ଭାଭା ଆପ୍ରାଣ ଉଦ୍ୟମ କରିଥିଲେ ଏବଂ ଏଥିପାଇଁ ବହୁବିଧ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ହାତକୁ ନେଇଥିଲେ । ଏପରିକି ଯେତେବେଳେ ଅପ୍‌ସରାର କାର୍ଯ୍ୟ ଆଗେଇ ଚାଲିଥିଲା ଯାହାକି ମୂଲ୍ୟବାନ ୟୁରାନିଅମ୍‌କୁ ଜାଳେଣୀ ହିସାବରେ ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ, ସେତେବେଳେ କାନାଡ଼ା ସରକାରଙ୍କ ସହଯୋଗରେ Heavy Water Research Reactor ର ନିର୍ମାଣ କାର୍ଯ୍ୟ ହାତକୁ ନିଆଯାଇଥିଲା ଯାହାକି ପ୍ରାକୃତିକ ୟୁରାନିଅମ୍‌କୁ ଜାଳେଣୀ ହିସାବରେ ବ୍ୟବହାର କରିବ । ଏହାର ଠିକ୍ ପରେ ପରେ ସ୍ୱଚ୍ଛ ଶକ୍ତି ସମ୍ପନ୍ନ ଅନ୍ୟ ଏକ Heavy Water Research Reactor "ଜର୍ଲିନା"ର ସ୍ଥାପନା କରାଯାଇଥିଲା । ଏହା ମୁଖ୍ୟତ Heavy Water Reactor Physics ଉପରେ ଅନୁଧ୍ୟାନ ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଥିଲା ଯାହାକି ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅନ୍ତର୍ଦ୍ଦେଶୀୟ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳ ଉପରେ ପର୍ଯ୍ୟବେସିତ ଥିଲା ।

ଭାଭା ଭାରତୀୟ ଶକ୍ତି ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଅର୍ଥନୈତିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରୁ ନିୟୁକ୍ଲିଅର୍ ପାୱାରର ସାଧ ବା ସାଧନ ଯୋଗ୍ୟତାକୁ ପ୍ରତିପାଦିତ କରିବାକୁ ମୂଳରୁ ଚେଷ୍ଟିତ

ଥିଲେ । ତେଣୁ ଆମେରିକା ସରକାରଙ୍କ ସହଯୋଗରେ ତାରାପୁର ଆଟମିକ ପାୱାର ଷ୍ଟେସନର କାମ ଆରମ୍ଭ ହେଲା । କିନ୍ତୁ ତିନି ପର୍ଯ୍ୟାୟଭୁକ୍ତ ନିୟୁକ୍ଲିଅର୍ ପାୱାର ପ୍ରୋଗ୍ରାମର ଫଳପ୍ରଦ ପାଇଁ ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ ଥିଲା ଯେ ଭାରତ ପ୍ରାକୃତିକ ୟୁରାନିୟମ ନିୟୁକ୍ଲିଅର ପାୱାର ୟୁନିଟ୍‌ର ସ୍ଥାପନା କରୁ । ତେଣୁ ତାରାପୁର ଆଟମିକ ପାୱାର ଷ୍ଟେସନର କାମ ସଂଗେ ସଂଗେ କାନାଡ଼ା ସରକାରଙ୍କ ସହଯୋଗରେ ରାଜସ୍ଥାନ ଆଟମିକ ପାୱାର ଷ୍ଟେସନ୍‌ର କାମ ମଧ୍ୟ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଗଲା ।

ଭାଭା କିନ୍ତୁ ଦୃଢ଼ ନିଶ୍ଚିତ ଥିଲେ ଯେ ଦିନେ ନା ଦିନେ ଭାରତ ନିଜସ୍ୱ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳକୁ ପୁଞ୍ଜି କରି ନିୟୁକ୍ଲିଅର୍ ପାୱାର୍ ୟୁନିଟ୍‌ସର ଡିଜାଇନ୍ ଏବଂ ନିର୍ମାଣ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ ହେବ ଏବଂ ଏହା ହିଁ ସମୟର ଆବଶ୍ୟକତା । ତେଣୁ ୧୯୬୫ ମସିହାରେ ତାଙ୍କ ଅସମୟ ମୃତ୍ୟୁର କିଛି ମାସ ପୂର୍ବରୁ ସେ ପ୍ରତିଜ୍ଞା କରିଥିଲେ ଯେ ଭାରତବର୍ଷର ତୃତୀୟ ଆଟମିକ ପାୱାର ଷ୍ଟେସନ୍ ତାମିଲ୍‌ନାଡୁର କାଲ୍‌ପାକମ୍ ଠାରେ ସ୍ଥାପିତ ହେବ ଏବଂ ତାହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅନ୍ତର୍ଦ୍ଦେଶୀୟ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳ ସମୃଦ୍ଧ ହେବ ।

ଦେଶର ପ୍ରଥମ ଆଟମିକ ପାୱାର ଷ୍ଟେସନ୍ ତାରାପୁର ପାଇଁ କଣ୍ଟ୍ରୋଲ୍ ଏବଂ ଇନ୍‌ଷ୍ଟ୍ରୁମେଣ୍ଟେସନ୍ ପ୍ୟାନେଲ୍ ଭାଭା ପରମାଣୁ ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ରରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥିଲା ଯାହାକି ବିଦେଶରୁ ଆମଦାନୀ କରାଯାଇଥିବା ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଉପରେ ପର୍ଯ୍ୟବେସିତ ଥିଲା । ପରନ୍ତୁ ଆଟମିକ ପାୱାର ଷ୍ଟେସନ୍ ପାଇଁ ଇନ୍‌ଷ୍ଟ୍ରୁମେଣ୍ଟେସନ୍ ଏବଂ କଣ୍ଟ୍ରୋଲ୍ ପାଇଁ ଭାରତୀୟ ଅବଦାନ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ଥିଲା । ସେତେବେଳକୁ ଭାଭା ହାଇଦ୍ରାବାଦରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍‌ସ୍ କର୍ପୋରେସନ୍ ଅଫ୍ ଇଣ୍ଡିଆ ଲିମିଟେଡ୍ (ଇ.ସି.ଆଇ.ଏଲ) ର ସ୍ଥାପନା ପାଇଁ ମନ ସ୍ଥିର କରି ସାରିଥିଲେ । ସେହିପରି ଇଲୋକ୍‌ଟ୍ରୋନିକ୍ସ କର୍ପୋରେସନ୍ ଅଫ୍ ଇଣ୍ଡିଆ ଲିମିଟେଡ୍ ପାଖରେସ୍ଥାପିତ ହୋଇଥିବା "ନିୟୁକ୍ଲିଅର ଫୁଏଲ କମ୍ପ୍ଲେକ୍ସ (ଏନ.ଏଫ.ସି)କୁ ଏକ ସର୍ବପରିପୂର୍ଣ୍ଣ ନିୟୁକ୍ଲିଅର୍ ଫୁଏଲ୍ ଫାସିଲିଟି" ହେବା ପାଇଁ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯାଇଥିଲା ଯେଉଁଠିକି କଞ୍ଚାମାଲ୍ ସ୍ତରରୁ ନେଇ ବିଭିନ୍ନ ରିଆକ୍ଟର ପାଇଁ ଜାଳେଣୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ପାଇଁ ସମସ୍ତ ସୁବିଧା ସୁଯୋଗ ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇପାରିବ । ଇ.ସି.ଆଇ.ଏଲ୍ ଏବଂ ଏନ୍.ଏଫ୍.ସି



ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ଏ ମଧ୍ୟରେ ଭାବା ପରମାଣୁ ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ରରେ ବିକାଶ ଲାଭ କରିପାରିଥିଲା ଏବଂ ତାହା ଏହି ଦୁଇ କେନ୍ଦ୍ରର ସ୍ଥାପନା ପାଇଁ ହସ୍ତାନ୍ତର କରାଯାଇଥିଲା । ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ହସ୍ତାନ୍ତର ହେବା ସଂଗେ ସଂଗେ ପ୍ରମୁଖ ମାନବ ସମ୍ବଳ ମଧ୍ୟ ଭାବା ପରମାଣୁ ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ରରୁ ଏଠାରେ ଯୋଗଦାନ କରିଥିଲେ ।

ପ୍ରଥମ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ନିୟୁକ୍ଲିଅର୍ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ (First Stage Nuclear Programme) ପାଇଁ ଯେଉଁ ସାମଗ୍ରୀର ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ ପଡ଼ିଥାଏ ତାହାହେଲା ଭାରୀ ଜଳ (Heavy Water) । ଏହା ଅନୁଭବ କରି ଭାବା ଭାରତୀୟ ସାର କର୍ପୋରେସନ୍‌କୁ ପ୍ରଭାବିତ କରି ଏହାର ନଙ୍ଗଲ ଶାଖାରେ ଏକ ଭାରୀ ଜଳ ଉତ୍ପାଦନ ଶାଖାର ସ୍ଥାପନା କରାଇଲେ । ଉଦ୍‌ଯାନର ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରୋଲାଇଟିକ୍ ପ୍ରୋସେସ ର ପ୍ରୟୋଗ ମାଧ୍ୟମରେ ଭାରୀ ଜଳର ଉତ୍ପାଦନ ସମ୍ଭବପର ହେଲା । ତେଣୁ ଷାଠିଏ ଦଶକର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଭାରତ ଭାରୀ ଜଳ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଆରମ୍ଭ କରିଦେଲା ।

ଏକ ବଳିଷ୍ଠ ପଦକ୍ଷେପ ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ଲୁଟୋନିୟମ୍‌କୁ ଇରାଡ଼ିଏଟେଡ ଫୁଏଲ୍‌ରୁ ଅଲଗା କରିବା ପାଇଁ ଭାବା ଟ୍ରମ୍ବେଠାରେ ଏକ ପ୍ଲାଣ୍ଟର ସ୍ଥାପନା କଲେ । ଏହି ପ୍ଲାଣ୍ଟର ନିର୍ମାଣ ୧୯୬୫ ମସିହାରେ ସମାପ୍ତ ହୋଇଥିଲା । ଏହି ପ୍ଲାଣ୍ଟରୁ ଉତ୍ପାଦିତ ହୋଇଥିବା ପ୍ଲୁଟୋନିୟମ୍ ୧୯୭୪ ମସିହାରେ ପୋଖରାନ - ୧ ଏବଂ ୧୯୯୮ ମସିହାର ପୋଖରାନ - ୨ ପରୀକ୍ଷାରେ ବିନିଯୋଗ ହୋଇଥିଲା ।

ଟ୍ରମ୍ବେରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରାଯାଇଥିବା ଏକ ବିଶାଳ ବିଜ୍ଞାନାଗାର ଚେନ୍‌ର କଥା ଟିକେ ଆଲୋଚନା କରାଯାଉ । ପ୍ରଥମେ ନିୟୁକ୍ଲିଅର୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ସହ ଓତପ୍ରୋତ ଭାବେ ଜଡ଼ିତ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ, ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ ଏବଂ ବାୟୋଲୋଜି ପ୍ରୟୋଗଶାଳା ଗୁଡ଼ିକ ସ୍ଥାପନା କରାଗଲା । ତତ୍ ସଂଗେ ସଂଗେ ଧାତୁ ବିଜ୍ଞାନ, କେମିକାଲ ଇଂଜିନିୟରିଂ, ରିଆକ୍ଟର୍ ଇଂଜିନିୟରିଂ, ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରୋନିକ୍ସ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବହୁ ଆନୁସଂଗିକ ବିଭାଗ ମଧ୍ୟ ଖୋଲାଗଲା । ଡାୟାଗନୋଷ୍ଟିକ୍ ଏବଂ ଥେରାପେଉଟିକ୍ ଆବଶ୍ୟକତା ପାଇଁ ନିୟୁକ୍ଲିଅର୍ ରେଡ଼ିଏସନର ବହୁବିଧ ଶାନ୍ତିପୂର୍ଣ୍ଣ ବ୍ୟବହାର,

ଇରାଡ଼ିଏସନ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ଲାଣ୍ଟ ସ୍ପେସିସ ମାନଙ୍କର ଉପକାରୀ ମ୍ୟୁଟାଣ୍ଟର ପ୍ରସ୍ତୁତି ଏବଂ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥା ମାନଙ୍କରେ ରେଡ଼ିଓ ଆଇସୋଟୋପର ବ୍ୟବହାର ଭାଭାଙ୍କ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରେ ଆଲୋଡ଼ନ ସୃଷ୍ଟିକଲା । ତା ପରେ ପରେ ଭାଭାଙ୍କ ନେତୃତ୍ୱରେ ଏ ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ଶୁଭାରମ୍ଭ ହେଲା ଏବଂ ଜନ ସାଧାରଣଙ୍କ ପାଖରେ ତାହା ସୁଫଳ ପ୍ରଦାନ କଲା ।

୧୯୫୭ ମସିହାରେ ଭାଭା "ଆଟମିକ ଏନର୍ଜି ଟ୍ରେନିଂ ସ୍କୁଲ" ସ୍ଥାପନା କରିଥିଲେ ଯେଉଁଠାରେ କି ଯୁବ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଇଂଜିନିୟରିଂ ଗ୍ରାଜୁଏଟ ମାନଙ୍କୁ ବର୍ଷକ ପାଇଁ ମଲ୍ଟି ଡିସିପ୍ଲିନାରୀ ଟ୍ରେନିଂ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଉଥିଲା । ବର୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ଏହି ଟ୍ରେନିଂ ସ୍କୁଲ ହଜାର ହଜାର ସଂଖ୍ୟାରେ ଯୁବ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ ଇଂଜିନିୟର ଯୋଗେଇଥିଲା ଯେଉଁମାନେ କି ପାରମାଣବିକ ଗବେଷଣା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମକୁ ବହୁବିଧ ଦିଗରେ ଆଗେଇ ନେଇଯାଇଥିଲେ । ୧୯୫୪ ମସିହାରେ ପାରମାଣବିକ ଗବେଷଣା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ୪୦ ରୁ କମ୍ ଜଣ ବ୍ୟକ୍ତି ନିୟୋଜିତ ଥିଲାବେଳେ ଏବେ ସେହି ସଂଖ୍ୟା ୪୦ ହଜାରରୁ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ଅଟେ ।

ପାରମାଣବିକ ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏ ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ବ୍ୟତିରେକ ଭାଭା, ଟାଟା ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍ ଅଫ୍ ଫଣ୍ଡାମେଣ୍ଟାଲ୍ ରିସର୍ଚ୍ଚ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମକୁ ମଧ୍ୟ ସଫଳ ନିର୍ଦ୍ଦେଶନା ଦେଇଥିଲେ । ସେ ଉଟିରେ ଏକ ବିଶାଳକାୟ ପାରାବୋଲିକ ରେଡ଼ିଓ ଟେଲିସକୋପ୍‌ର ସ୍ଥାପନାର ଅୟଂଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ । ମ୍ୟାଥେମେଟିକ୍ସ ଓ ମଲିକ୍ୟୁଲାର ବାୟୋଲୋଜି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ମଧ୍ୟ ସେ ଗଭୀର ଯୋଗଦାନ ଦେଇଥିଲେ । ଥିଓରେଟିକାଲ୍ ଫିଜିକ୍‌ସ, କସମିକ-ରେ ଫିଜିକ୍ସ, କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଆନୁସଂଗିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ସେ ବିଶ୍ୱ ସ୍ତରୀୟ ଗବେଷଣା ଗ୍ରୁପ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିବାରେ ସମର୍ଥ ହୋଇଥିଲେ । ଭାଭା ମଧ୍ୟ ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ଇଲୋଟ୍ରୋନିକ୍ସ କମିଟିର ଚେୟାରମ୍ୟାନ ପଦବୀ ଅଳଂକୃତ କରିଥିଲେ ଏବଂ ଦେଶରେ ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରୋନିକ୍ସର ବିକାଶ ପାଇଁ ଏକ ରୋଡ ମ୍ୟାପ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଥିଲେ ।

ଶ୍ରୀମତୀ ଇନ୍ଦିରା ଗାନ୍ଧୀ ଭାଭାଙ୍କୁ ଏକ କ୍ୟାବିନେଟ୍ ମନ୍ତ୍ରୀ ପଦ ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ ପ୍ରସ୍ତାବ ଦେଇଥିଲେ । ପରନ୍ତୁ ଭାଭା ଶ୍ରୀମତୀ ଗାନ୍ଧିଙ୍କୁ ବୁଝେଇ ଦେଲେ



ଯେ ସେ ମନ୍ତ୍ରୀପଦ ଅପେକ୍ଷା ଆଟମିକ ଏନର୍ଜି କମିଶନର ଚେୟାରମ୍ୟାନ ରହି ଦେଶପାଇଁ ଅଧିକ କାମ କରି ପାରିବେ ଯଦିଓ ବିଧିର ବିଧାନ ଅନ୍ୟ କିଛି ଥିଲା । ଭାଭା ଯଦି ପଣ୍ଡିତ ନେହେରୁଙ୍କ ଅକୁଣ୍ଠ ସହଯୋଗ ଓ ସମ୍ମାନ ପାଇନଥାନ୍ତେ ତେବେ ଦେଶର ଆଟମିକ ଏନର୍ଜି ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ଆଜି ଯେଉଁଠି ଆସି ପହଞ୍ଚି ପାରିଛି ସେଠି ହୁଏତ ପହଞ୍ଚି ପାରିନଥାନ୍ତା । ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ସତ୍ୟ ଯଦି ଭାରତୀୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଶ୍ୟ ପଟରେ ହୋମି ଜାହାଙ୍ଗୀର ଭାଭାଙ୍କ ଆବିର୍ଭାବ ହୋଇନଥାନ୍ତା ତେବେ ଭାରତର ଆଟମିକ ଏନର୍ଜି ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ଆଜି ଯେଉଁଠି ଦଣ୍ଡାୟମାନ ହୋଇପାରିଛି ସେଠି ହୁଏତ ଦଣ୍ଡାୟମାନ ହୋଇ ପାରିନଥାନ୍ତା । ଭାଭାଙ୍କ ସୁଦୂରପ୍ରସାରୀ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ ଓ ବଳିଷ୍ଠ ବୈଜ୍ଞାନିକ ନେତୃତ୍ୱ ଏଥିପାଇଁ ମୁଖ୍ୟତ ଦାୟୀ ବୋଲି ନିଶ୍ଚିତରୂପେ କୁହାଯାଇପାରେ ।



ଭାରତର ବାୟୋଟେକ୍ ସାମ୍ରାଜ୍ଞୀ - କିରଣ ମଜୁମଦାର ସ'

ଅର୍ଦ୍ଧ ଶତାବ୍ଦୀର ରଂଗମଖା ଜୀବନଟିକୁ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାର କର୍ମଶାଳାରେ ଜିଇ ରଖିଥିବା ହାସ୍ୟମୟୀ, ଲାସ୍ୟମୟୀ ଧନାଢ଼୍ୟ ମହିୟସୀ ମହିଳାଜଣକ ହେଲେ ଆମର ଅତିପ୍ରିୟ ବାୟୋଟେକ୍ କୁଇନ୍ ଶ୍ରୀମତୀ କିରଣ ମଜୁମଦାର - ସ' । ୫୦ଟି ଫଗୁଣକୁ ଅଣ୍ଟିରେ ପୁରେଇ ଜୀବନର ରଙ୍ଗମଞ୍ଚକୁ ବିଜ୍ଞାନର ଶତଦଳରେ ସଜେଇଥିବା ଏହି ରାଣୀ ମହୁମାଛିଟି ବାଙ୍ଗାଲୋରସ୍ଥିତ ୪୮୪୩ କୋଟି ଟଙ୍କାର ବାୟୋକନ୍ ଇଣ୍ଡିଆ ଲିମିଟେଡ୍ କମ୍ପାନୀର ମୁଖ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟନିର୍ବାହୀ ଅଧିକାରୀ (CEO) ଅଟନ୍ତି । ୧୯୭୮ ମସିହାରେ ବାଙ୍ଗାଲୋର ସହରର ଏକ ଗ୍ୟାରେଜରେ ଶୁଭାରମ୍ଭ କରିଥିବା ଏହି କମ୍ପାନୀ ଆଜି ସେହି ବାଙ୍ଗାଲୋର ସହରର ଛାତି ଉପରେ ସୁବିସ୍ତୃତ ୮୦ ଏକର ଜମି ଉପରେ ଭାରତର ସର୍ବଶ୍ରେଷ୍ଠ ବାୟୋ-ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଫାର୍ମ "ବାୟୋକନ୍ ଇଣ୍ଡିଆ ଲିମିଟେଡ୍" ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରି ବିଶ୍ୱରେ ଅଭୂତପୂର୍ବ ଚହଳ ସୃଷ୍ଟି କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହୋଇପାରିଛନ୍ତି ।

କିରଣ ଏନ୍‌ଜାଇମ୍ ଓ ଜିନ୍ ଜଗତର ଏକୁଡ଼ିଶାଳରୁ ମୁଣ୍ଡଟେକି ୨୦୦୫ ମସିହାରେ ବିଶ୍ୱର ବିଲିୟନ୍‌ଏୟାର କ୍ଲବ୍‌ର ମାନ୍ୟବର ସଦସ୍ୟା ହେବାର ଅଭୂତପୂର୍ବ ଗୌରବର ଅଧିକାରୀ ହେବା ସଂଗେ ସଂଗେ ସେ ମଧ୍ୟ ରାତାରାତି ଭାରତର ଏକ ନମ୍ବର ବିତ୍ତଶାଳୀ ମହିଳା ହେବାର ମହା ସୌଭାଗ୍ୟର ଅଧିକାରୀ ହେଲେ । ତାଙ୍କ କମ୍ପାନୀରେ ତାଙ୍କର ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ମାଲିକାନା ସ୍ୱତ୍ୱ ୧୯୦୦ କୋଟି ଟଙ୍କା ଅଟେ । ତାଙ୍କ କମ୍ପାନୀର ମୁଖ୍ୟ ଆଭିମୁଖ୍ୟ ହେଲା - "ଅତି ସାଧାରଣ ମଣିଷଟିଏ ଯିଏ ବିଶ୍ୱାସ କରେ ଯେ ତାଦ୍ୱାରା ଏକ ବିରାଟ କର୍ମଯୋଜନା ସଂପାଦିତ ହୋଇପାରିବ" । ବାୟୋ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଯାହାକି ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ର ଜ୍ଞାନାଶ୍ରୟୀ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାରୂପେ ନିଜର ପ୍ରାଥମିକ ପରିଚୟ ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ ଦୁନିଆ ଦାଣ୍ଡରେ ଗୋଡ଼ ବଢ଼େଇଥିଲା ତାହା ଆଜି ଦେଶର ଏକ ବୃହତ୍ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାର ମାନ୍ୟତା ଲାଭ କରି ଅମ୍ଳାନ ଗୌରବର ଅଧିକାରୀ ହୋଇପାରିଛି ।

କିରଣ ଆଜି ତାଙ୍କର ରୂପେଲୀ ରଙ୍ଗର ଇ-କ୍ଲାସ୍ ମରସିଡ୍ସ୍ ମୋଟର ଗାଡ଼ି ଚଢ଼ି ବାଙ୍ଗାଲୋର ସହରର ଛାତି ଉପରେ ଚଳପ୍ରଚଳ କରୁଛନ୍ତି । ବେକରେ ତାଙ୍କର ଅତିପ୍ରିୟ ଟ୍ରେଡ ମାର୍କ ମୁକ୍ତାର ହାରଟି ଯାଯୁଲ୍ୟମାନ କରିବା ସଂଗେ ସଂଗେ ବେକ ଘେରି ତଳକୁ ଓହଳି ପଡ଼ିଥିବା ସ୍କାର୍ଫଟି ତାଙ୍କର ସୌର୍ଯ୍ୟଦୀପ୍ତ ପ୍ରତିଭା ଓ ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱର ଅନିର୍ବାଣ ଛଟାକୁ ଉଦ୍‌ଭାସିତ କରିଥାଏ । ମସ୍ତିଷ୍କରେ କେଶ ବିନ୍ୟାସର ଲହଡ଼ି, ଗଳାରେ ଗୁରୁ ଗମ୍ଭୀର ସ୍ୱର, ଅଫିସର ପଣିଆର ସରଳ ଆଦବ କାଇଦା, ହସ ହସ ମୁହଁରେ ଜ୍ୟୋତିର ପରିସ୍ଫୁଟନ, ଚକ୍ଷୁ ଯୁଗଳରେ ସ୍ୱପ୍ନ ଓ ସମ୍ଭାବନାର ଝଲକ ସବୁକିଛି ମିଳିମିଶି କିରଣଙ୍କୁ ଏକ ଅଦ୍ୱିତୀୟା ନାରୀ ରୂପରେ ପ୍ରତିଭାତ କରୁଛି । ଏତେବଡ଼ କମ୍ପାନୀ, ଏତେବଡ଼ ଦାୟିତ୍ୱକୁ ସେ ମିଠା ମିଠା କଥା ଓ ହସ ବୋଳା ଛଟା ଭିତରେ ପରିଚାଳିତ କରିଥାନ୍ତି । ଅସୀମ ଧୈର୍ଯ୍ୟ ତାଙ୍କର । କର୍ମ ପ୍ରବୀଣା ଏହି ମହିୟସୀ ନାରୀ ଜଣକ ଜୀବନର ସୁଦୀର୍ଘ ଚଲାପଥରେ ଝୁଣ୍ଟିପଡ଼ି ଚାଲି ଶିଖିଛନ୍ତି ଏବଂ ଆଜି ବିଶ୍ୱ ବାୟୋଟେକ୍ନୋଲୋଜି ରଂଗ ମଞ୍ଚରେ Larger than Life ବା ଜୀବନଠୁଁ ବଳି ଏକ ବିଶାଳ ଅବୟବର ଉପସ୍ଥାପନା କରୁଛନ୍ତି । ତାଙ୍କର ଅଭୂତପୂର୍ବ ସଫଳତା ଜୀବ ବିଜ୍ଞାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭାରତର ପ୍ରାଧାନ୍ୟକୁ ବିଶ୍ୱର କୋଣ ଅନୁକୋଣରେ ପହଞ୍ଚେଇ ପାରିଛି । ତାଙ୍କ ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱର ମହାନୁଭବତା ବିଜ୍ଞାନର ଚଲାପଥକୁ ସୁଶୋଭିତ ଓ ସୁଗନ୍ଧିତ କରିପାରିଛି ।

ବାୟୋକନ୍‌ର ପ୍ରୋଡକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକ ହେଲା ଜୀବନରକ୍ଷାକାରୀ ଡ୍ରଗ୍‌ସ "ଷ୍ଟାଟିନ୍ସ୍" ଯାହାକି ରକ୍ତରେ ଥିବା କୋଲେଷ୍ଟେରଲ୍‌ର ସ୍ତରକୁ ହ୍ରାସ କରାଇ ହୃଦ୍‌ଘାତକୁ ପ୍ରତିହତ କରିଥାଏ । ଏହା ଦେଖା ଯାଉଛି ଯେ ବିକଶିତ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ପ୍ରତି ୫ ଜଣରେ ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତିର ରକ୍ତରେ କୋଲେଷ୍ଟେରଲ୍‌ର ସ୍ତର ମାତ୍ରାଧିକ । ଏଥିରୁ "ଷ୍ଟାଟିନ୍ସ୍" ଡ୍ରଗର ଚାହିଦା ଯେ କେତେ ବେଶୀ ତାହା ସହଜରେ ଅନୁମେୟ । ହିସାବ କରି ଦେଖା ଯାଇଛି ଯେ ୨୦ ବିଲିୟନ୍ ଡଲାର ବା ୯୨ ହଜାର କୋଟି ଟଙ୍କାର ବଜାର "ଷ୍ଟାଟିନ୍ସ୍"ର ଗୋଡ଼ ପାଖରେ ଥୁଆ ହୋଇଛି । ବାୟୋକନ୍ ମଧ୍ୟ ଆଣ୍ଟିବଡିଜ ଏବଂ କ୍ୟାନସର୍ ଭ୍ୟାକ୍‌ସିନ୍‌ର ବିକାଶରେ ଲାଗି ପଡ଼ିଛି ।

ବାୟୋକନ୍‌ର କାହାଣୀ କିରଣଙ୍କ ଠାରୁ ହିଁ ଆରମ୍ଭ କରାଯାଇ ପାରେ । ବାୟୋକନ୍‌ର ସ୍ଲୋଗାନ୍ ହେଲା "The difference lies in our DNA" ଅର୍ଥାତ୍

ସମସ୍ତଙ୍କ ଠାରୁ ଆମେ ଯେ ଟିକେ ଅଲଗା ତାର ମୂଳ କାରଣଟି ହେଲା ଆମ କମ୍ପାନୀର ମୌଳିକ ଗଠନ ଶୈଳୀ ବା DNA କୁ ନେଇ । ତାହାହିଁ ଆମକୁ ଆମର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପରିଚୟ ପ୍ରଦାନ କରିଛି । କିରଣ ଯେତେବେଳେ ଚୁଲ୍‌ବୁଲି କିଶୋରୀଟିଏ ଥିଲେ କିଶୋରୀ ଜୀବନର ମିଠା ମିଠା ସପନରେ ସେ ବି ଉବୁଟୁବୁ ହେଉଥିଲେ । ହେଲେ ସେହି ସ୍ୱପ୍ନ ସାଗରର ବେଳାଭୂମିରୁ ଶାମୁକା ଗୋଟେଇବାର ଅନିର୍ବାଣ ସ୍ୱପ୍ନ ସେ ଧାର ଆଣିଥିଲେ ସମୟର ପଣତ କାନିରୁ । ସେହି ସ୍ୱପ୍ନକୁ ପାଥେୟ କରି ସେତେବେଳେ ବି ସେ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ଠାରୁ ବହୁ ଆଗରେ ଦୌଡ଼ି ଚାଲିଥିଲେ । ଘାତ-ପ୍ରତିଘାତ, ବାଧା-ବନ୍ଧନର ଶୃଙ୍ଖଳକୁ ନିଜ ଦୁଇ ହାତରେ ଟାଣି ଛିଣ୍ଡେଇ ପରୀଟିଏ ଯେଉଁଠିକି ବି ଯିବାକୁ ସାହସ କରିବନି ସେ ରାଇଜରେ ସେ ପହଞ୍ଚି ଯାଉଥିଲେ । ବାଙ୍ଗାଲୋର ବିଶ୍ୱ ବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ବିଜ୍ଞାନରେ ଶୀର୍ଷ ସ୍ଥାନ ଅଧିକାର କରିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଚିରାଚରିତ କ୍ୟାରିୟର ଆଡକୁ ମନେ ନ ବଳେଇ ନିଜର ସ୍ୱର୍ଗୀୟ ପିତାଙ୍କ ପଦାଙ୍କ ଅନୁସରଣ କରି ଦେଶର ସର୍ବ ପ୍ରଥମ ମହିଳା ମଦ ପ୍ରସ୍ତୁତକାରୀ ହେବା ପାଇଁ ନୀତିଗତ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ନେଲେ । ତାଙ୍କ ବାପା ୟୁନାଇଟେଡ୍ ବ୍ରେୱେରିଜ କମ୍ପାନୀରେ ଜଣେ "ମାଷ୍ଟର ବ୍ରେୱେର" ବା ବରିଷ୍ଠ ମଦ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର୍ତ୍ତାଭାବେ କାମ କରିଥିଲେ । ଯେହେତୁ ଏଭଳି କାମ ପାଇଁ ଭାରତରେ କୌଣସି ତାଲିମ୍ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ନଥିଲା ତେଣୁ କିରଣ ଏ ବିଷୟରେ ଅଧିକ ଜ୍ଞାନ ଅର୍ଜନ ପାଇଁ ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ଅଭିମୁଖେ ଯାତ୍ରା କଲେ । ଆମେରିକାର ପରଡ୍ୟୁ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରିକାଲ୍ ଇଂଜିନିୟରିଂ ବିଭାଗରେ ପ୍ରଫେସର ଥିବା କିରଣଙ୍କ ଭାଇ ରବି କୁହନ୍ତି ଯେ - କିରଣ ସଦା ସର୍ବଦା ଜଣେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ସ୍ୱାଧୀନଚେତା ମଣିଷ ଥିଲେ ଏବଂ ନିଜ ଉପରେ ନିଜର ଅଖଣ୍ଡ ବିଶ୍ୱାସ ରଖୁଥିଲେ ।

ସତୁରୀ ଦଶକର ଶେଷାର୍ଦ୍ଧ ଆଡ଼କୁ ଯେତେବେଳେ କିରଣ ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆର ମୋନାସ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ମଦ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଉପରେ ସ୍ନାତକୋତ୍ତର ଡିଗ୍ରୀ ହାତରେ ଧରି ଭାରତ ମାଟିରେ ପାଦ ଥାପିଲେ ସେତେବେଳେ ସେ ଦେଖିଲେ ଯେ ଭାରତରେ ଥିବା ମଦ କାରଖାନା ଗୁଡ଼ିକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ପୁରୁଷ ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ଏବଂ ଏହି କାଚ ଘରର ଦୁଆର ଖୋଲି ଭିତରେ ପଶିବାକୁ କେହି ମହିଳାମାନଙ୍କୁ ସ୍ୱାଗତ କରୁନାହାନ୍ତି । ମହିଳା ମଦ ପ୍ରସ୍ତୁତକାରୀଙ୍କୁ ଦୂର ଦୂର ମାର ମାର କରି ଘଉଡ଼ାଇ ଦିଆଯାଉଛି ।

କିରଣଙ୍କ ସ୍ୱପ୍ନ ସତେ ଯେପରି ଧୂଳୀସାତ ହୋଇଗଲା । ସେ ମୁଣ୍ଡରେ ହାତ ଦେଇ ବସି ପଡ଼ିଲେ । କିନ୍ତୁ ଏହି ଧୂଳୀ ଧୂସରୀତ ସ୍ୱପ୍ନ ଗଦାରୁ ନୂତନ କିରଣଙ୍କ ଜନ୍ମଲାଭ ହେଲା ଏବଂ ତାଙ୍କ ଜୀବନର ଘଡ଼ି ସନ୍ଧିରେ ଘଟିଥିବା ଏହି ଘଟଣା ପ୍ରବାହ ହିଁ ତାଙ୍କ ଜୀବନର ସର୍ବଶ୍ରେଷ୍ଠ ଘଟଣା ବୋଲି କିରଣ ନିଜେ ସ୍ୱୀକାର କରନ୍ତି । ଯଦି ସେଦିନ ତାଙ୍କ ସ୍ୱପ୍ନ ଭାଙ୍ଗି ରୁଜି ଚୂରମାର ହୋଇଯାଇନଥାନ୍ତା ତେବେ ଆଜି ହୁଏତ କିରଣ ମଜୁମଦାର -ସ'ଙ୍କୁ ଆମେ ଭାରତର ଏକ ନମ୍ବର ଧନାଢ଼୍ୟ ମହିଳା ଭାବେ ପାଇ ଗର୍ବୀତ ହେଉନଥାନ୍ତେ ।

୧୯୭୮ ମସିହାରେ ଯେତେବେଳେ ବାୟୋ-ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ସାଧାରଣ ମଣିଷର ମନରାଇଜରେ କେବଳ ଗୋଟାଏ ସାଇନ୍ସ ଫିକ୍ସନ୍ ଭାବେ ଉଡ଼ି ବୁଲୁଥିଲା ସେତେବେଳେ ମାତ୍ର ୨୫ ବର୍ଷର ଜଣେ ତରୁଣୀ କିରଣ କୌଣସି ବ୍ୟବସାୟୀକ ଅଭିଜ୍ଞତା ନଥାଇ ମଧ୍ୟ ଜଣେ ଶିଳ୍ପୋଦ୍ୟୋଗୀ ହେବା ପାଇଁ କଠୋର ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେଲେ ଏବଂ ସେ ଲାଭ କରିଥିବା ମାଇକ୍ରୋ-ବାୟୋଲୋଜିକାଲ ଟ୍ରେନିଂକୁ ଆଧାର କରି "ବାୟୋକନ୍ ଇଣ୍ଡିଆ ଲିମିଟେଡ୍" ନାମକ ଏକ କମ୍ପାନୀର ସ୍ଥାପନା କଲେ । ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଏହି କମ୍ପାନୀ "ବାୟୋକନ୍" ନାମକ ଆୟାର୍‌ଲ୍ୟାଣ୍ଡର ଏକ କମ୍ପାନୀକୁ ଏନ୍‌ଜାଇମ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ବିକ୍ରୀ କଲା । ଆପଲ୍ କମ୍ପୁଟରର ଷ୍ଟିଭ୍ ଓଜନିୟାକ ଏବଂ ଷ୍ଟିଭ୍ ଜବ୍‌ଙ୍କ ପରି କିରଣ ମଧ୍ୟ ଭଡ଼ାରେ ନେଇଥିବା ଏକ ଗ୍ୟାରେଜରେ ମାତ୍ର ୧୦ ହଜାର ଟଙ୍କାର ଏକ ନ୍ୟୁନତମ ଅର୍ଥକୁ ପୁଞ୍ଜି କରି ନିଜ ସ୍ୱପ୍ନକୁ ସାକାର କରିବାକୁ ପାଦ ବଢ଼େଇଥିଲେ । କଞ୍ଚା ଅମୃତଭଣ୍ଡା ଏବଂ ଟ୍ରପିକାଲ ମାଛ ଦେହରୁ ଅତି ସରଳ ଏନ୍‌ଜାଇମ୍‌ର ପ୍ରସ୍ତୁତି କରିବାରେ ସେ ଲାଗି ପଡ଼ିଲେ । ଆଜି ହୋସୁର ରୋଡରେ ଥିବା ୮୦ ଏକର ଜମି ଉପରେ ବାୟୋକନ ଇଣ୍ଡିଆ ଲିମିଟେଡ୍‌ର ବିଶାଳ ସାମ୍ରାଜ୍ୟକୁ ଅବଲୋକନ କଲେ କମ୍ପାନୀର ଏକ୍ଷୁଦ୍ରିଶାଳ କଥା ମନେ ପଡ଼ିଯାଏ ଯେଉଁଠି କିରଣ ତାଙ୍କ ସ୍ୱପ୍ନର ବିଶାଳ କ୍ୟାନ୍‌ଭାସକୁ ଏକ ଛୋଟ ଗ୍ୟାରେଜ ମଧ୍ୟରେ ବିଛେଇ ଦେଇ ଜ୍ୟୋତ୍ସ୍ନା ବିଧୌତ ରଜନୀରେ ଗଦା ଗଦା ସ୍ୱପ୍ନକୁ ତହିଁରେ ଆଙ୍କି ଚାଲିଥିଲେ ।

କିରଣଙ୍କ ଅନ୍ତରଙ୍ଗ ବନ୍ଧୁ ଭାରତର ମଦ ସମ୍ରାଟ ବିଜୟ ମାଲ୍ୟା କିରଣଙ୍କ ସୌର୍ଯ୍ୟଦୀପ୍ତ ପ୍ରତିଭାର ସ୍ତୁତି ଚାରଣ କରି କୁହନ୍ତି ଯେ - ଆଗାମୀ କାଲିର ସୁଯୋଗକୁ

ଆଜିଠୁଁ ହାତ ବଢ଼େଇ ଧରି ପାରିବାର ଶୋଳକଳା କିରଣଙ୍କୁ ଭଲଭାବେ ଜଣାଥିଲା ଏବଂ ଏହାହିଁ ହେଲା ତାଙ୍କ ସଫଳତାର ଋବିକାଠି, ତାର ଉଦ୍ଦାମ ଚରିତ୍ରର ବିଶେଷତ୍ୱ ଓ ତାଙ୍କ ସ୍ୱପ୍ନର ବୁନିୟାଦ । ତାଙ୍କ ଚିନ୍ତାଧାରା ଓ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ଠାରୁ ନିଶ୍ଚିତରୂପେ କେଇ ପାହୁଣ୍ଡ ଆଗୁଆ ଥିଲା । ବିଜୟ ମାଲ୍ୟା ହେଉଛନ୍ତି ଏକମାତ୍ର ବ୍ୟକ୍ତି ଯେ କି କିରଣଙ୍କର ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ଗୁଣର ସଠିକ ପ୍ରମାଣ ପାଇଥିଲେ ଓ ତାଙ୍କର ବିଶେଷଜ୍ଞ ପଣିଆକୁ ଠିକ୍ ରୂପେ ଚିହ୍ନି ତାର ସଦୁପୋଯୋଗ କରିପାରିଥିଲେ । ଏପରିକି ନବେ ଦଶକର ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ମଧ କିରଣ ରିସର୍ଚ୍ଚ ଆଉଟସୋର୍ସିଂର ଗୁରୁତ୍ୱକୁ ଉପଲବ୍ଧି କରି ପାରିଥିଲେ । ଆଙ୍ଗ୍ଲୋ – ଡଚ ବହୁରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ତଥା ସୁବୃହତ୍ କମ୍ପାନୀ "ୟୁନିଲିଭର୍ସ" ସେତେବେଳକୁ ତାର ଆୟାରଲ୍ୟାଣ୍ଡ ପାର୍ଟନରକୁ କିଣିନେଇ ନିଜ ଭିତରେ ସାମିଲ କରି ନେଇଥାଏ । କିରଣ କୁହନ୍ତି ଯେ – ୟୁନିଲିଭରର ବିଶ୍ୱ ସାମ୍ରାଜ୍ୟର ଏକ ପାର୍ଟନର ହିସାବରେ ମୁଁ ଦେଖିଲି ଯେ ବହୁ ବଡ଼ ବଡ଼ କମ୍ପାନୀମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ରିସର୍ଚ୍ଚର ଆଉଟସୋର୍ସିଂ ହେଉଛି ଏବଂ ମୁଁ ଭାବିଲି ଯେ ଭାରତରେ ଥିବା ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ଦକ୍ଷତାକୁ ଆମେ କାହିଁକି ଠିକଣା ବାଟରେ ବିନିଯୋଗ ନ କରିବା ? ତେଣୁ ୧୯୯୪ ମସିହାରେ କିରଣ ଭାରତର ପ୍ରଥମ କଣ୍ଟ୍ରାକ୍ଟ ରିସର୍ଚ୍ଚ କମ୍ପାନୀ SYNGENE ର ସ୍ଥାପନା କଲେ । ଆଜି ସିନ୍‌ଜିନ୍ ବର୍ଷକୁ ୪୦ କୋଟି ଟଙ୍କାର ରାଜସ୍ୱ ଲାଭ କରୁଛି ଏବଂ ଏଥିପାଇଁ ବିଶ୍ୱର ପ୍ରଖ୍ୟାତ ଡ୍ରଗ୍ କମ୍ପାନୀ ଗ୍ଲାସ୍‌କୋ ସ୍ମିଥ୍ କ୍ଲିନେ ବିଋମ, ବ୍ରିଷ୍ଟଲ୍ ମାୟର୍ସ ସ୍କୁଇବ ଏବଂ ଆଷ୍ଟ୍ରା ଜେନେକାଙ୍କ ସହ ଥିବା ତାଙ୍କର କୋଲାବୋରେଟିଭ ରିସର୍ଚ୍ଚ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ ମୁଖ୍ୟତ ଦାୟୀ ।

ନୂଆ କରି ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିବା ବାୟୋ-ଟେକ୍ କମ୍ପାନୀ ଗୁଡ଼ିକର ୨୬ ପ୍ରତିଶତ କିରଣଙ୍କ ପଦାଙ୍କ ଅନୁସରଣ କରୁଛନ୍ତି ଏବଂ "ରିସର୍ଚ୍ଚ ପ୍ରୋସେସ୍ ଆଉଟ ସୋର୍ସିଂ" (RPO) ଉପରେ ଯଥେଷ୍ଟ ଗୁରୁତ୍ୱ ପ୍ରଦାନ କରୁଛନ୍ତି । "ରିସର୍ଚ୍ଚ ପ୍ରୋସେସ୍ ଆଉଟ୍‌ସୋର୍ସିଂ" ଏହି ଶବ୍ଦାବଳୀଟିକୁ ବିଜ୍ଞାନର ଅଭିଧାନରେ ସୃଷ୍ଟି କରିଛନ୍ତି ମଧ କିରଣ । ଏହି ଶବ୍ଦାବଳୀର ଜନ୍ମଦାତା କିରଣ ବିଦେଶରେ RPO ର ଉତ୍ତରୋତ୍ତର ଉନ୍ନତି ପାଇଁ ଯତ୍‌ପରୋନାସ୍ତି ଚେଷ୍ଟିତ ଅଛନ୍ତି । ଦିଗ୍‌ବଳୟରେ ନିଜ ଦୃଷ୍ଟିଶକ୍ତିକୁ କେନ୍ଦ୍ରୀଭୂତ କରି ସେ ତାଙ୍କର ନୂତନ ତଥା ବଳିଷ୍ଠ ପଦକ୍ଷେପ "କ୍ଲିନିକାଲ ଟ୍ରାୟାଲ୍ସ" ଆଡ଼କୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ପାଦ ବଢ଼େଇଲେ । ଅଗଷ୍ଟ – ୨୦୦୦ ମସିହାରେ କ୍ଲିନିକାଲ୍

ଟ୍ରାୟାଲ୍‌ସ ଉପରେ ଦୃଷ୍ଟିଶକ୍ତି ନିକ୍ଷେପ କରି ସେ "କ୍ଲିନିଜିନ୍" ଲଞ୍ଚ କଲେ । ମଧୁମେହ ରୋଗୀମାନେ ପାଟି ବାଟରେ ଗ୍ରହଣ କରୁଥିବା ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍‌ର କ୍ଲିନିକାଲ ଟ୍ରାୟାଲ୍ସ ଉପରେ "କ୍ଲିନିଜିନ୍"ର ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା ଆରମ୍ଭ ହୋଇ ଗଲାଣି । ପୁଣିଥରେ ତାଙ୍କ ବ୍ୟବସାୟର ର୍‌ୟାଡାର ଠିକ୍ ଭାବେ ଦିଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାରେ ସଫଳ ହୋଇଛି । ଭାରତୀୟ ଶିଳ୍ପ ମହାସଂଘର ଏକ ରିପୋର୍ଟ ହିସାବ କରି ଦେଖିଛି ଯେ କ୍ଲିନିକାଲ୍ ରିସର୍ଚ୍ଚ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଶ୍ୱ ବଜାରର ଚାହିଦା ୯ ବିଲିୟନ୍ ଡଲାର ଯାହାକି ପ୍ରାୟ ୪୧,୪୦୦ କୋଟି ଟଙ୍କା ହେବ ।

ଏବେ ବାୟୋକନ୍ ତାର ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ବ୍ୟବହାର କରି "ରିକମ୍ବିନାଣ୍ଟ ହ୍ୟୁମାନ୍ ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍" ର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବ । ଏହାର ବଜାର ଚାହିଦା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଅଧିକ ଏବଂ ମଲ୍ଟି-ବିଲିୟନ ଡଲାରର ବଜାର ଏହାର ଗୋଡ଼ ପାଖରେ ଥୁଆ ହେବ । ମଧୁମେହ ରୋଗର ଚିକିତ୍ସା ପାଇଁ ଏହା ଏକ ବୈପ୍ଳବିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣିବ । ଏହି ପ୍ରୋଡକ୍ଟ ବାୟୋକନ୍‌କୁ ବହୁ ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ କମ୍ପାନୀ "ଏଲି ଲିଲ୍ଲି" ସହ ସମ ସ୍ତରରେ ଉପବିଷ୍ଟ କରାଇବ । କିରଣଙ୍କ ସ୍ୱପ୍ନ ହେଲା ବାୟୋକନ୍‌କୁ ବିଶ୍ୱର ସର୍ବଶ୍ରେଷ୍ଠ ୧୦ଟି ବାୟୋ-ଟେକ୍ ଫାର୍ମ ମଧ୍ୟରେ ଅନ୍ୟତମ ଭାବେ ଗଢ଼ି ତୋଳିବା ।

କିରଣଙ୍କ ମାନବ କୈନ୍ଦ୍ରୀକ ପ୍ରକୃତି ତାଙ୍କୁ ଚିରାଚରିତ ଜୀବନଯାତ୍ରାର ଏକ ସାଧାରଣ ମଣିଷଠୁଁ ଟିକେ ଅଲଗା ଭାବେ ଗଢ଼ି ତୋଳିଛି ଯଦ୍ୱାରା ସେ ଲିଂଗ ଭେଦର ବିଶାଳ ପ୍ରାଚୀରକୁ ଭାଙ୍ଗି ଚୂରମାର କରିଦେବାରେ ସମର୍ଥ ହୋଇ ପାରିଛନ୍ତି । ସେ ଜଣେ ପ୍ରଚଣ୍ଡ କର୍ମପ୍ରେମୀ ନାରୀ ଏବଂ ଦୈନିକ ୧୫ ଘଣ୍ଟା ତାଙ୍କ ବୃତ୍ତି ପାଇଁ ବିନିଯୋଗ କରିଥାନ୍ତି । ଲୋକେ ତାଙ୍କୁ ବାୟୋକନ୍‌ର "ଚେୟାର ପର୍ସନ୍" ବଦଳରେ "ଚେୟାରମ୍ୟାନ୍" ଭାବେ ସମ୍ବୋଧନ କରିବାକୁ ସେ ଅଧିକ ପସନ୍ଦ କରିଥାନ୍ତି । ବାୟୋକନ୍ ଇଣ୍ଡିଆ ଲିମିଟେଡ୍‌ରେ ଏବେ ୧୧୦୦ ଲୋକ ନିୟୋଜିତ ଅଛନ୍ତି । ୧୯୯୮ ମସିହାରେ ବାୟୋକନ୍‌ରେ ଥିବା ୟୁନିଲିଭରର ସେୟାରକୁ ସେ କିଣିନେଲେ ଏବଂ ଏବେ ବାୟୋକନର ୩୯ ପ୍ରତିଶତ ସେୟାର ତାଙ୍କ ପକେଟ୍‌ରେ । କିରଣ କୁହନ୍ତି ଯେ ଇନୋଭେସନ୍ ଏବଂ ବୌଦ୍ଧିକ ସମ୍ପତ୍ତିର ସୃଷ୍ଟି ହେଲା ବାୟୋକନ୍‌ର ମୂଳମନ୍ତ୍ର ।

କିରଣ ମଧ୍ୟ ଜଣେ ପର୍ଫେକ୍ସନିଷ୍ଟ ବା ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ପୂର୍ଣ୍ଣତାପ୍ରାପ୍ତ ମହିୟସୀ ମହିଳା ଏବଂ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଦୃଢ଼ମତି ସଂପନ୍ନ ନାରୀ । ବାୟୋକନ୍ କ୍ୟାମ୍ପସ ଭିତରେ ଥିବା କମ୍ପାନୀର ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ଲାଣ୍ଟକୁ କିରଣ ନିଜେ ହିଁ ମନୋନୟନ କରିଛନ୍ତି । ତାଙ୍କ ଅଫିସ ଝରକା ସେପଟେ ଛିଡ଼ା ହୋଇଥିବା ବିଶାଳ ବାଦାମ ଗଛଟିକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି କିରଣ କୁହନ୍ତି ଯେ ମୁଁ ସେହି ଗଛଟିକୁ ମୋ ବାପାଙ୍କର ଅନ୍ତ୍ୟେଷ୍ଟି ପାଉଁଷ ଦେଇ ବଢ଼େଇଛି । ମୋର ମନେ ହେଉଛି ସତେ ଯେପରି ମୋ ବାପା ସେହି ଝରକା ବାଟଦେଇ ମୋ ଜୀବନର ପ୍ରତ୍ୟେକଟି ମୁହୂର୍ତ୍ତକୁ ଅବଲୋକନ କରୁଛନ୍ତି ।

ତାଙ୍କ କମ୍ପାନୀର ପ୍ରତ୍ୟେକ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ପାଇଁ କିରଣଙ୍କ ପବିତ୍ର ପ୍ରେମର ନିଦର୍ଶନ ପ୍ରତୀୟମାନ ହୋଇଥାଏ ସେତିକିବେଳେ ଯେତେବେଳେ ସେ ସେମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଖୁସୀ ମନରେ ରାତ୍ରୀ ଓ ମଧ୍ୟାହ୍ନ ଭୋଜନର ଆତିଥ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରିଥାନ୍ତି । ଏହି ପାର୍ଟି ଏପରି ପୁନଃ ପୁନଃ ଆୟୋଜିତ ହୋଇଥାଏ ଯେ ତାହା ପ୍ରାୟ ଟକ୍-ଅଫ୍-ଦି-ଟାଉନ୍ ବା ସହରର ମୁଖ୍ୟ ସମ୍ବାଦ ହୋଇଯାଇଥାଏ । କିରଣ ଜଣେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଖାଦ୍ୟାନୁରାଗୀ ବ୍ୟକ୍ତି ଏବଂ ସେ ମାଛ ଏବଂ ସାମୁଦ୍ରିକ ଖାଦ୍ୟ ଖାଇବାକୁ ଖୁବ୍ ପସନ୍ଦ କରିଥାନ୍ତି । ଯଦିଓ ସେ ପ୍ରାୟ କଣ୍ଟିନେଣ୍ଟାଲ୍ ଫୁଡ୍ ବା ମହାଦେଶୀୟ ଖାଦ୍ୟ ଖାଇବାକୁ ଲାଳାୟୀତ ହେଲେ ଗୁଜୁରାଟୀ ଖାଦ୍ୟ ତାଙ୍କ ପସନ୍ଦ ଖାଦ୍ୟ ତାଲିକାର ଶୀର୍ଷ ସ୍ଥାନ ଅଧିକାର କରିଥାଏ ।

କିରଣଙ୍କ ପ୍ରଗାଢ଼ ଅନୁରାଗ ମଧ୍ୟରେ କଳାର ସ୍ଥାନ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର । ଉଭୟ ତାଙ୍କ ଅଫିସ୍ ଓ ସ୍ୱେନ୍ ଦେଶର ରୁଚି ସମୃଦ୍ଧ ଆବାସସ୍ଥଳୀ ବା ଭିଲ୍ଲା "ଗ୍ଲେନମୋର"ର ପରିସର ମଧ୍ୟରେ ତାଙ୍କର ଅଦ୍ୱିତୀୟ କଳା ସଂଗ୍ରହାଳୟର ଗାରିମା ପ୍ରକୃତରେ ଅବର୍ଣ୍ଣନୀୟ । ହେଲେ ଏ ସମସ୍ତ କଳାର ଶୋଭାଯାତ୍ରା ମଧ୍ୟରେ ତାଙ୍କର ଅତିପ୍ରିୟ କଳାଟି ହେଲା ରଙ୍ଗିନ୍ ପେନ୍ସିଲ୍‌ରେ ଅଙ୍କା ଯାଇଥିବା ତାଙ୍କର ୧୧ ବର୍ଷ ବୟସର ପୁତୁରା "ଏରିକ୍"ର ଡ୍ରଇଂଟି । ଏହି ଡ୍ରଇଂଟିରେ ଉଲ୍ଲେଖ ଅଛି – "ମୁଁ ଯଦି ଗିନାରେ ଗିନାଏ ସୁନା ମୁଣ୍ଡା ପାଏ ତାହା ମୁଁ ମୋ ପିଉସୀ ନାନୀଙ୍କୁ ଭେଟିଦେବି ଏବଂ କହିବି ହେ ପିଉସୀ ନାନୀ ତୁମେ ଏହି ସୁନା ମୁଣ୍ଡାକୁ ଖର୍ଚ୍ଚକରି ଏପରି ନୂଆ ନୂଆ ଔଷଧ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ଯାହାକି ଅତ୍ୟନ୍ତ ଦୁରାରୋଗ୍ୟ ବେମାରିକୁ ମଧ୍ୟ ଭଲ କରିଦେଇ ପାରିବ ।"

ଜନ୍ ସ' ଯେତେବେଳେ ମଦୁରା କୋଟ୍ସର ପରିଚାଳନା ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଥିଲେ ସେତେବେଳେ କିରଣ ତାଙ୍କୁ ପ୍ରଥମେ ଭେଟିଥିଲେ ଏବଂ ସେହି ପ୍ରଥମ ଦେଖାରେ ହିଁ ଉଭୟ ପରସ୍ପରକୁ ହୃଦୟ ଦାନ କରିଥିଲେ । ତାଙ୍କ ସ୍ୱାମୀ ଜନ୍ ସ' ଙ୍କ ଚାରିକଡ଼େ କିରଣଙ୍କ ବିଶ୍ୱ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ସଦାସର୍ବଦା ଘୂରି ବୁଲୁଥାଏ । "ଜନ୍ ସ' ମୋ ଜୀବନତରୀର ଲଙ୍ଗର" ବୋଲି କିରଣ ଅତ୍ୟନ୍ତ ନମ୍ରତାର ସହ ଉଦ୍‌ଘୋଷିତ କରିଥାନ୍ତି ।

ଦିନ ସାରାର ଅକ୍ଳାନ୍ତ ପରିଶ୍ରମ ପରେ ସ୍ନାନ ପୁଷ୍କରିଣୀକୁ ଲାଗି ସ୍ୱାମୀଙ୍କ ପାଖରେ ଥକା ମାରି ବସି ପଡ଼ି ତାଙ୍କ ମନ ପସନ୍ଦର ଗୋଟେ ଗ୍ଲାସ୍ ବିୟର ବା ମଦ ଟିକେ ଆନନ୍ଦର ସହ ଢ଼ୋକୁ ଢ଼ୋକୁ ସେ ସ୍ୱପ୍ନ ବିଭୋର ହୋଇଯାଆନ୍ତି । ପୃଷ୍ଠଭୂମିରୁ ଭାସି ଆସୁଥିବା ସଂଗୀତର ସୁମଧୁର ଲାଳିତ୍ୟ ଆସରକୁ ଆହୁରି ଗରମାଗରମ ଓ ଉଦ୍‌ବେଳିତ କରି ଦେଉଥାଏ । ଭାରତବର୍ଷର ପରମ ଧନାଢ଼୍ୟ ମହିଳା ଜଣକ ତାଙ୍କର ସମସ୍ତ ଗୁରୁଭାର ସ୍ୱାମୀଙ୍କ ସ୍କନ୍ଧ ଦେଶରେ ଅର୍ପଣ କରି ସପନର ପରୀ ରାଇଜରେ ପ୍ରଜାପତିଟିଏ ପରି ଏ ଫୁଲରୁ ସେ ଫୁଲକୁ ଉଡ଼ି ବୁଲୁଥାନ୍ତି ଓ "ବାୟୋକନର"ର ଦୁନିଆକୁ ନେଇ ସ୍ୱପ୍ନ ବିଦଗ୍ଧ ହୋଇଯାଉଥାନ୍ତି ।



ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଶିଳ୍ପ ଗବେଷଣା ପରିଷଦର ବିସ୍ତାରିତ ସ୍ୱପ୍ନ

ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଶିଳ୍ପ ଗବେଷଣା ପରିଷଦ (ସି.ଏସ୍.ଆଇ.ଆର୍)ର ମହାନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଡକ୍ଟର ରଘୁନାଥ ଅନନ୍ତ ମାସେଲକର ଫାଇନାନ୍‌ସିଆଲ୍ ଏକ୍ସପ୍ରେସ୍‌ର "ସ୍ମାର୍ଟ ମ୍ୟାନେଜର" ପୃଷ୍ଠାରେ ସି.ଏସ.ଆଇ.ଆର ର ବିସ୍ତାରିତ ସ୍ୱପ୍ନ ଉପରେ ସୁଦୀର୍ଘ ବିବରଣୀ ପ୍ରଦାନ କରି କୁହନ୍ତି ଯେ ଆଜିର ପରିବର୍ତ୍ତିତ ପରିସ୍ଥିତିରେ ଗ୍ରାହକମାନେ ହିଁ ଅଂଶୀଦାରୀ ବ୍ୟବସାୟୀ ଭାବେ ଉଦ୍‌ଭାଷିତ ହୋଇଛନ୍ତି । ଆପଣ ଯଦି ଆଜି ଆରାମ ଦାୟକ କୋହ୍ଲାପୁରୀ ଚପଲ ପାଦରେ ମଡେଇ ରାସ୍ତାରେ ଚାଲୁଛନ୍ତି ତାହେଲେ ସେଥିପାଇଁ ଗ୍ରାହକ-ଅଂଶୀଦାର ମଧ୍ୟରେ ଗଢ଼ି ଉଠିଥିବା ନୂତନ ବନ୍ଧୁତ୍ୱର ମହାନୁଭବତାକୁ ଧନ୍ୟବାଦ ଦିଅନ୍ତୁ ଯାହା କି ସି.ଏସ୍.ଆଇ.ଆର ଏବେ ବହୁ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥା ସହ ସ୍ଥାପନା କରିଛି । ସି.ଏସ.ଆଇ.ଆର ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ତରରେ ଭାଗିଦାରୀତା ମାଧ୍ୟମରେ ବିକାଶରେ ବିଶ୍ୱାସ କରେ ତାହା ଆଞ୍ଚଳିକ, ଜାତୀୟ ବା ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ସ୍ତର ହେଉ ନା କାହିଁକି । ଏହି ଷ୍ଟ୍ରାଟେଜୀ କେବଳ ଅପୂର୍ବ ସୁଯୋଗର ସିଂହଦ୍ୱାର ଉନ୍‌ମୋଚନ କରିଦେଇ ନାହିଁ ବରଂ ଏହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ସି.ଏସ.ଆଇ.ଆର ର ନବକଳେବର କରି ଦେଇଛି । ସି.ଏସ୍.ଆଇ.ଆର୍ ର ହାତମୁଠାରେ ସୁଯୋଗ ଆଜି ଧରା ଦେଇଛି ଏଥିପାଇଁ ଯେ Concept to Commercialisation ଅର୍ଥାତ୍ ଧାରଣା ବା ଚିନ୍ତାକଳ୍ପରୁ ବ୍ୟାପାରୀକରଣର ଚେନ ଆଜି ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସୀମାରେଖା ଟପି ବହୁ ବାଟ ମାଡ଼ି ଯାଇଛି । ଆଜିର ଏହି ବିଶ୍ୱ ସଂଯୋଗୀକରଣ ଯୁଗରେ ଯାହାକି ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ସୂଚନା ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ଅନନ୍ୟ ଅବଦାନ ଯୋଗୁଁ ସମ୍ଭବପର ହୋଇ ପାରିଛି, ଫଳରେ ଏକାଧିକ ବିଜ୍ଞାନାଗାର ବସ୍ତୁତଃ ମୁଣ୍ଡ ଟେକି ଠିଆ ହେବାରେ ଲାଗିଛି । ବିଶ୍ୱର ବହୁ କମ୍ପାନୀ ସେମାନଙ୍କର ଗ୍ଲୋବାଲ୍ ଇନ୍ନୋଭେସନ୍ ଷ୍ଟ୍ରାଟେଜୀକୁ ରୂପାୟୀତ କରିବା ପାଇଁ ନୂତନ ଚିନ୍ତାଧାରା ଓ ପେଟେଣ୍ଟ ପାଇବା ପାଇଁ ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗରେ ଧାଁ ଦୌଡ଼ ଲଗେଇ ଦେଇଛନ୍ତି । ସ୍ୱଳ୍ପ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ଫଳପ୍ରଦ ବିଶ୍ୱବ୍ୟାପୀ ଜ୍ଞାନ ସାମ୍ରାଜ୍ୟର ଏକତ୍ରୀକରଣ କରି ତାର ଉତ୍ତମ ପରିଚାଳନା ମାଧ୍ୟମରେ ଉପଯୁକ୍ତ ଦକ୍ଷତା ପ୍ରତିପାଦନ କରିବା ଏକ ଚ୍ୟାଲେଞ୍ଜ ଭାବେ ମୁଣ୍ଡ ଟେକି ଠିଆ ହେଉଛି



ଯାହା ଫଳରେ କି ଅନ୍ତର୍ଦ୍ଦେଶୀୟ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳ ଆଜି ଚୁଲି ମୁଣ୍ଡକୁ ଆଉଜେଇ ହୋଇ ଯାଉଛି ଏବଂ ଧୀରେ ଧୀରେ ଏହାହିଁ ପ୍ରତିଯୋଗିତାର ମୂଳ ନିର୍ଣ୍ଣାୟକ ଉପାଦାନ ଭାବେ ସାବ୍ୟସ୍ତ ହେଉଛି ।

ଏହି ଷ୍ଟ୍ରାଟେଜୀ ମୂଳକ ତଥା ଯୁଗ ଉପଯୋଗୀ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଗୋଟାପଣ ଆବୋରିନେଇ ସି.ଏସ.ଆଇ.ଆର ବିଶ୍ୱର ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗରେ ବହୁ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥା ସହ ଅଂଶୀଦାର ହେଉଅଛି । ମୋବିଲ ଏବଂ ଡେରାଡୁନ୍ ସ୍ଥିତ ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ ଅଫ୍ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ପରସ୍ପର ମଧ୍ୟରେ ସହବନ୍ଧନ ସ୍ଥାପନା କରି ବିଶ୍ୱରେ ମୋବିଲ-ଆଇ.ଆଇ.ପି. ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାର ବିକାଶ ଓ ବିପଣନ କରିବା ପାଇଁ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ନେଇଛନ୍ତି । ଲାଟିନ୍ ଆମେରିକାରେ ଗ୍ଲାକ୍ସୋ ସ୍ମିଥ୍ କ୍ଲିନେ ବିଝମ କମ୍ପାନୀ ହାଇଦ୍ରାବାଦ ସ୍ଥିତ ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ ଅଫ କେମିକାଲ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ସହ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଚେତନକାରୀ ଡ୍ରଗ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟର ରୂପାୟନ ପାଇଁ ହାତ ମିଳାଇଅଛି । ପୁନେସ୍ଥିତ ନ୍ୟାସନାଲ କେମିକାଲ ଲାବୋରାଟୋରୀ ଜେନେରାଲ ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରିକ୍ କମ୍ପାନୀ ସହ ଅଂଶୀଦାରତ୍ୱ ସ୍ଥାପନା କରିଛି ଯାହାକି ବର୍ହିଦେଶୀୟ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ଏକ ମଡେଲ୍ ଭାବେ ୧୯୮୮ ମସିହାରେ ଜେନେରାଲ ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରିକ୍ କମ୍ପାନୀ(ଜି.ଇ) ଦ୍ୱାରା ଘୋଷଣା କରାଯାଇଥିଲା । ଏଠାରେ ଉଲ୍ଲେଖଯୋଗ୍ୟ ଯେ କେବଳ ମାତ୍ର ଜି.ଇ କମ୍ପାନୀର ବଜେଟ ଭାରତବର୍ଷର ମୋଟ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ବଜେଟରୁ ଅଧିକ ଅଟେ ।

ସି.ଏସ.ଆଇ.ଆର ଗ୍ଲୋବାଲ୍ କର୍ପୋରେଟ୍ ପାର୍ଟନରସିପର ବନ୍ଧନକୁ ଦିନ ପରେ ଦିନ ସୁଦୃଢ଼ କରିବା ସଂଗେ ସଂଗେ ଅନ୍ତର୍ଦ୍ଦେଶୀୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ଅସାଧାରଣ ପାର୍ଟନରସିପ୍ ଗଢ଼ି ତୋଳିବାରେ ପଛଘୁଞ୍ଚା ଦେଉନାହିଁ । ଭାରତର ସୁଦୂର ଗଳି କନ୍ଦିରେ ଥିବା ନାନାଦି ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥା ସହ ସମ୍ପର୍କର ଶିଳାନ୍ୟାସ କରିବାରେ ସି.ଏସ୍.ଆଇ.ଆର ଦେଶରେ ଅଗ୍ରଣୀ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରିଛି । ମହାରାଷ୍ଟ୍ର ଓ କର୍ଣ୍ଣାଟକର ସୀମାରେ ଥିବା ଏକ ଗ୍ରାମ ଆଥାଓନି ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ଯାଗା ଯେଉଁଠାରୁ କି କୋହ୍ଲାପୁରୀ ଚପଲ ଆମ ପାଖକୁ ଆସିଛି । ଆଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କୋହ୍ଲାପୁରୀ ଚପଲ ପାରମ୍ପରିକ ଉପାୟରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ ବିକ୍ରୀ ହେଉଥିଲା । ତାମିଲନାଡୁରେ ଥିବା

ସେଣ୍ଟ୍ରାଲ୍ ଲେଦର ରିସର୍ଚ୍ଚ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ (ସି.ଏଲ୍.ଆର.ଆଇ) ର ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ସେମାନଙ୍କ ସହ ଯୋଗସୂତ୍ର ସ୍ଥାପନା କଲେ ଓ ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରସ୍ତୁତି କୌଶଳକୁ ତନ୍ନ ତନ୍ନ କରି ବିଶ୍ଳେଷଣ କଲେ । ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ବୈଜ୍ଞାନିକ କଳା କୌଶଳ ପ୍ରୟୋଗ କରି ଆମର ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଚପଲ ପ୍ରସ୍ତୁତିର ପ୍ରୋସେସିଂ ଟାଇମ୍ ୩୦ ଦିନରୁ ୧୦ ଦିନକୁ କମେଇ ଦେଲେ । ଚପଲରେ ଚିହ୍ନତ କରାଯାଉଥିବା ଷ୍ଟାମ୍ପିଙ୍ଗ ପ୍ରକ୍ରିୟା ମଧ୍ୟ ଯଥା ପ୍ରମାଣ ସ୍ଥିରିକୃତ ହୋଇଗଲା । କୋହ୍ଲାପୁରୀ ଚପଲ ବ୍ୟବହାରକାରୀମାନଙ୍କୁ ଅଧିକ ଆରାମ ପ୍ରଦାନ କରିବା ପାଇଁ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଏଡେଡ୍ ଟେକ୍‌ନିକ୍ ମାଧମରେ ଡିଜାଇନ୍‌ରେ ଗୁଣାତ୍ମକ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରାଗଲା । ସି.ଏଲ୍.ଆର୍.ଆଇ ଏକାଧିକ କୁଶଳୀ କାରୀଗରମାନଙ୍କର ପାରିବାରିକ ରୋଜଗାରରେ କେବଳ ଯେ ବୃଦ୍ଧି ଆଣିଥିଲା ତା ନୁହେଁ ଏହା ବିଜ୍ଞାନ, ବିକାଶ ଏବଂ ପରିବର୍ତ୍ତନ ପ୍ରତି ସେମାନଙ୍କର ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରେ ଅସମ୍ଭବ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣିବାରେ ସକ୍ଷମ ହୋଇଥିଲା । ସଂକ୍ଷେପରେ କହିବାକୁ ଗଲେ ସି.ଏସ୍.ଆଇ.ଆର ସେମାନଙ୍କର ଜୀବନ ଦର୍ଶନ ଓ ସାମାଜିକ ସ୍ଥିତି ଓ ଅବସ୍ଥିତିରେ ପରିବର୍ତ୍ତନର ଛାପ ବୋଲିଦେଇଥିଲା । ସି.ଏସ୍.ଆଇ.ଆର୍ ମଧ୍ୟ ବୈଷୟିକ ଅର୍ଥନୀତି (ଟେକ୍ନୋ ଇକୋନୋମିକ୍ସ) ସହ ସାମାଜିକ ଅର୍ଥନୀତି (ସୋସିଓ-ଇକୋନୋମିକ୍ସ) ଓ ସାମାଜିକ ସଂସ୍କୃତି (ସୋସିଓ-କଲଚରଆଲ୍) ଉପରେ ଅଧିକ ସଚେତନ ହୋଇଗଲା ।

ବିଜ୍ଞାନ ଓ ବ୍ୟବସାୟ ମଧ୍ୟରେ ସୁନ୍ଦର ଓ ମଜବୁତ ପୋଲଟିଏ ନିର୍ମାଣ କରିବା ଭିତରେ ସି.ଏସ୍.ଆଇ.ଆର୍ ବହୁତ ଜ୍ଞାନ ଅର୍ଜନ କଲା । ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଓ ବ୍ୟବସାୟୀକ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଏକ ବିରାଟ ସାଂସ୍କୃତିକ ବ୍ୟବଧାନକୁ କମେଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟାକଲା । ବିଜ୍ଞାନକୁ ଅର୍ଥନୈତିକ ଓ ସାମାଜିକ ଅଭ୍ୟୁଦୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଯେ ଏକ ବିରାଟ ଭୂମିକା ସମ୍ପାଦିତ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ - ଏହି ସାର ମର୍ମଟିକୁ ଆମର ବହୁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଆଦୌ ବୁଝୁନଥିଲେ । ଅପର ପକ୍ଷରେ ବିଜ୍ଞାନ ଉପରେ ବ୍ୟବସାୟୀକ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ମାନଙ୍କର ସେପରି କୌଣସି ଅଧିକାର ବା ଦାବୀ ମଧ୍ୟ ରହୁନଥିଲା । ବୈଜ୍ଞାନିକ ଅଭିନବତ୍ୱ ଓ ମନ ରାଇଜରେ ବସା ବାନ୍ଧି ରହିଥିବା ବୈଜ୍ଞାନିକ ଉପଲବ୍ଧତାକୁ ପୁଞ୍ଜିକରି ଆମର ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରାୟ କାମ କରିଥାନ୍ତି । ପରନ୍ତୁ ବଜାରର ଚାହିଦା ଓ

ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଲାଭ ଉପରେ ଭିତ୍ତି କରି ବ୍ୟବସାୟୀକ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନମାନେ ବାଟ ଚାଲିଥାନ୍ତି । ଆମ ବିଜ୍ଞାନାଗାର ମାନଙ୍କରୁ ଜନ୍ମଲାଭ କରୁଥିବା ପ୍ରୋଡକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକ ଜ୍ଞାନ ଓ ସୂଚନାର ଏକ ପ୍ୟାକେଜ ଭାବେ ମାତ୍ର ପରିବେଷଣ କରାଯାଇଥାଏ ପରନ୍ତୁ ବ୍ୟବସାୟୀକ ସଂସ୍ଥାମାନେ ବିକ୍ରୀଯୋଗ୍ୟ ବସ୍ତୁ ଓ ସେବା କ୍ଷେତ୍ରକୁ ସର୍ବଦା ଆଁ କରି ଚାହିଁ ରହିଥାନ୍ତି ।

ଆମର ଅଭିଯାନ ଥିଲା ଏହି ଯେ ବ୍ୟବସାୟୀକ ସଂସ୍ଥାମାନେ ସି.ଏସ.ଆଇ.ଆର ର ବିଜ୍ଞାନାଗାର ଗୁଡ଼ିକୁ ନୂତନ ଧାରଣା, କଳ୍ପନା ଓ ଭାବନାର ସୃଷ୍ଟିକାରୀ ତଥା ଜ୍ଞାନର ନୂତନ ଚିନ୍ତାକକ୍ଷ ଓ ଉନ୍‌ମୁକ୍ତ ଝରକା ସଦୃଶ ବିଚାର କରନ୍ତୁ । ବିଶ୍ୱର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବିଜ୍ଞାନାଗାର ତୁଳନାରେ ଆମର ବିଜ୍ଞାନାଗାର ଗୁଡ଼ିକୁ ତଉଲନ୍ତୁ ଓ ତାପରେ ଆମ ସହ ହାତ ମିଳାନ୍ତୁ । ଆମକୁ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥା ଓ କମ୍ପାନୀ ମାନଙ୍କୁ ବୁଝେଇବାକୁ ପଡ଼ିବ ଯେ ସେମାନେ ଅନ୍ତର୍ଦ୍ଦେଶୀୟ ବିଜ୍ଞାନାଗାର ଗୁଡ଼ିକୁ ଜ୍ଞାନର ସୁପର ମାର୍କେଟ ଭାବେ ବିବେଚନା କରନ୍ତୁ ନାହିଁ ଯେଉଁଠାରେ କି ପୂର୍ବରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ ଥାକରେ ସଜା ହୋଇ ରହିଥିବା ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାକୁ ସେମାନେ ଦୌଡ଼ିଯାଇ ଉଠେଇ ନେଇ ଆସିବେ ଓ କାମରେ ତତ୍‌କ୍ଷଣାତ୍ ଲଗେଇ ଦେବେ । ବରଂ ସେମାନେ ଭାଗୀଦାରିତାର ପ୍ରକୃତ ଭାବନା ନେଇ ସ୍ୱେଚ୍ଛାକୃତ ଭାବେ ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ସଂପଦକୁ ସେମାନଙ୍କର ବ୍ୟବସାୟୀକ ଷ୍ଟ୍ରାଟେଜୀ ସହ ଏକାଠି କରନ୍ତୁ । କିନ୍ତୁ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାମାନଙ୍କ ମନରେ ଏହି ଆସ୍ଥା ଓ ବିଶ୍ୱାସର ବୀଜ ରୋପଣ କରିବା ପାଇଁ ଆମକୁ ଦେଖେଇ ଦେବାକୁ ପଡ଼ିବ ଯେ ନିଜେ ସି.ଏସ.ଆଇ.ଆର ମଧ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଗୋଟାପଣ ଆବୋରି ନେବାକୁ ଚାହୁଁଛି ଓ ପରିବର୍ତ୍ତନ ସହ ବନ୍ଧୁତ୍ୱ ସ୍ଥାପନା କରିବାକୁ ସେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଆଗଭର ଅଟେ ।

ଡଃ ମାସେଲକର କୁହନ୍ତି ଯେ ଜାନୁୟାରୀ ୧୯୯୬ ମସିହାରେ ଆମେ "ସି.ଏସ.ଆଇ.ଆର - ୨୦୦୧ : ଭିଜନ ଏବଂ ଷ୍ଟ୍ରାଟେଜୀ" ପ୍ରସ୍ତୁତ କଲୁ । ଏହା ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଏଜେଣ୍ଡା ଉପରେ ପର୍ଯ୍ୟବେସିତ ହେବା ସଂଗେ ସଂଗେ ସି.ଏସ୍.ଆଇ.ଆର ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଏକ ପୁଂଖାନୁପୁଂଖ ରୋଡ-ମ୍ୟାପ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଥିଲା ଯେଉଁ ରୋଡ ମ୍ୟାପକୁ ଆଧାର କରି ସି.ଏସ.ଆଇ.ଆର ତାର ଭବିଷ୍ୟତର ସ୍ୱପ୍ନକୁ ସାକାର କରି ପାରିବ । ସି.ଏସ.ଆଇ.ଆର ଯେପରି ଏହି ରୋଡ-ମ୍ୟାପ ସାହାଯ୍ୟରେ ତାର ନିଜର ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ଶକ୍ତିକୁ ଦୁନିଆ ଆଗରେ ସଫଳ ଭାବେ ପରିପ୍ରକାଶିତ

କରିପାରିବ ତଥା ବିଶ୍ୱବାସୀଙ୍କ ବିଶ୍ୱାସ ଭାଜନ ହୋଇପାରିବ ସେଥିପ୍ରତି ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଦୃଷ୍ଟି ଦିଆଯାଇଥିଲା । ଭବିଷ୍ୟତର ଦୁନିଆ ବିଶ୍ୱ ବିଜ୍ଞାନ ସାମ୍ରାଜ୍ୟକୁ କେଉଁ ଦିଗରେ ପରିଚାଳିତ କରୁଛି ତାହାହିଁ ସି.ଏସ.ଆଇ.ଆର ର ଦୃଷ୍ଟିଭଙ୍ଗୀ ହେବ । ସି.ଏସ.ଆଇ.ଆର ଭିତରେ ଆମେ ଏକ ନୂତନ ତଥା ଉଦ୍ଦିପନାମୟ ପ୍ରାଣ ସଂଚାର କଲୁ । ଆମେ ସି.ଏସ.ଆଇ.ଆର ଭିତରେ ଏକ ନୂତନ "ପ୍ରୋଡକ୍ଟ" ଓ ଏକ ନୂତନ "ପ୍ରୋସେସ୍" ର ସଜ୍ଞା ନିରୂପଣ କଲୁ । ସେହି ନୂଆ ପ୍ରୋଡକ୍ଟଟି ଥିଲା "Research as a Business" ଅର୍ଥାତ୍ "ଗବେଷଣା ଏକ ବ୍ୟବସାୟ" ଏବଂ ନୂଆ ପ୍ରୋସେସ୍‌ଟି ଥିଲା "Doing Research in a Business like Manner" ଅର୍ଥାତ୍ ବ୍ୟବସାୟୀକ ଢାଞ୍ଚା, କଳା କୌଶଳ ଓ ଦୃଷ୍ଟିଭଙ୍ଗୀ ମାଧ୍ୟମରେ ଗବେଷଣା କାର୍ଯ୍ୟକୁ ପରିଚାଳିତ କରିବା ।

କ୍ଷମତା ଦିଲ୍ଲୀରେ କେନ୍ଦ୍ରୀଭୂତ ହୋଇ ନ ରହି ସି.ଏସ.ଆଇ.ଆର ର ବିଭିନ୍ନ ବିଜ୍ଞାନାଗାର ମାନଙ୍କରେ ରହୁ - ସେଥିପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପଦକ୍ଷେପ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇଛି । ସି.ଏସ.ଆଇ.ଆର ର ବିଭିନ୍ନ ବିଜ୍ଞାନାଗାର ର ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ମାନଙ୍କୁ ଅମାପ କ୍ଷମତା ସହ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସ୍ୱାଧୀନତା ମଧ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି ଯେପରିକି ସେମାନେ ନିର୍ଣ୍ଣୟ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ଯଥେଷ୍ଟ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରିପାରିବେ । ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସ୍ୱାଧୀନତା ଯେଉଁଠି ଥାଏ ଦାଇତ୍ୱବୋଧତା ମଧ୍ୟ ସେଇଠି ଥାଏ । ସି.ଏସ.ଆଇ.ଆର ର ବିଭିନ୍ନ ବିଜ୍ଞାନାଗାର ପାଇଁ ଆମେ ସେମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତାକୁ ଦେଖି ବଜେଟ ପରିମାଣ ସ୍ଥିର କରିଥାଉ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିଜ୍ଞାନାଗାରକୁ କେବଳ ଏକ "ରିସର୍ଚ୍ଚ ପ୍ଲାନ୍" ନୁହେଁ ସେମାନଙ୍କର ଏକ "ବିଜିନେସ୍ ପ୍ଲାନ୍" ମଧ୍ୟ ଉପସ୍ଥାପନା କରିବାକୁ କୁହାଗଲା । କେବଳ ବାହାରୁ ସେମାନେ କେତେ ପରିମାଣର ଅର୍ଥ ରୋଜଗାର କଲେ ସେଇଟା ବଡ଼କଥା ନୁହେଁ ପରନ୍ତୁ କେତେ ନୂଆ ନୂଆ ପ୍ରୋଡକ୍ଟ ସେମାନେ ବ୍ୟବସାୟୀକ ସଂସ୍ଥାମାନଙ୍କୁ ହସ୍ତାନ୍ତର କଲେ ଏବଂ କେତେ ନୂଆନୂଆ ଚାକିରୀ ତଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟିହେଲା ତା ଉପରେ ସେହି ବିଜ୍ଞାନାଗାରରେ ସାମଗ୍ରୀକ ମୂଲ୍ୟାୟନ କରାଗଲା ଓ ତାକୁ ନେଇ ଲକ୍ଷ୍ୟସ୍ଥଳ ବା ଟାର୍ଗେଟ୍ ମଧ୍ୟ ସ୍ଥିର କରାଗଲା । ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥା ଓ ସମାଜ ଉପରେ ଏ ସବୁର ନିଶ୍ଚିତ ପ୍ରଭାବର ଆକଳନ ଓ ମାନ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରାଯିବା ଉଚିତ୍ ।



ତାହେଲେ ସି.ଏସ.ଆଇ.ଆର କୁ ନେଇ ପ୍ରକାଶ ପାଇଥିବା "ହ୍ୱାଇଟ୍ ପେପର୍" କଣ ସବୁ ହାସଲ କଲା ? ଏ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ହେବ ବହୁତ କିଛି । ପ୍ରଥମତଃ ଆପଣ ମନେ ରଖନ୍ତୁ ଆମର ୪୦ଟି ବିଜ୍ଞାନାଗାର ଅଛି ଓ ସେମାନେ ସବୁବେଳେ ୪୦ଟି ବିଜ୍ଞାନାଗାର ବୋଲି ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର ଦେଖାଇଛନ୍ତି । ସେମାନେ ଯେ ସି.ଏସ.ଆଇ.ଆର ର କର୍ତ୍ତୃତ୍ୱାଧୀନ ରହି ସି.ଏସ.ଆଇ.ଆର ର ଦାନାପାଣି ପାଇ ବଞ୍ଚି ରହିଛନ୍ତି ଏହା ଭାବିବା ଆଦୌ ଠିକ୍ ନୁହେଁ । ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟର କଥା ଏହି ହ୍ୱାଇଟ୍ ପେପର ତାହାହିଁ କହିଥାଏ । ଦ୍ୱିତୀୟତଃ ଲୋକେ କହିବାକୁ ଲାଗିଲେ ଯେ ଯଦି ଏହି ଦୃଷ୍ଟି କୋଣକୁ ଅବଲୋକନ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ତେବେ ମୋର ମଧ୍ୟ ଗୋଟାଏ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ ରହିବା ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ତେଣୁ NCR-2001, CMRI-2001 ଏବଂ CFRI-2001 ଭଳି ଭିଜନ ଡକୁମେଣ୍ଟ ଆଦି ଜନ୍ମ ନେଲା । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଭିଜନ ଡକୁମେଣ୍ଟର ଗୋଟାଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଫୋକସ୍ ରହିଲା ଯାହାକି ପୂର୍ବରୁ ଦୃଷ୍ଟିଗୋଚର ହେଉନଥିଲା ।

ଡଃ ମାସେଲକର କୁହନ୍ତି ଯେ କର୍ପୋରେଟ ଢ଼ାଞ୍ଚାରେ ଆମେ ଆମ ପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପରିମାଣାତ୍ମକ ଲକ୍ଷ୍ୟସ୍ଥଳ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିଛୁ । କିନ୍ତୁ ଆମେ ଶୀଘ୍ର ଅନୁଭବ କଲୁ ଯେ ଏହି ପନ୍ଥା ଅନୁସରଣ କରି ଆମେ ଆମର ଗ୍ରାହକ ମାନଙ୍କ ଠାରୁ ପାଉଥିବା ଅର୍ଥରାଶିକୁ ଭରଷା କରି ରୋଜଗାରର ଲକ୍ଷ୍ୟ ସ୍ଥଳରେ ପହଞ୍ଚି ପାରୁନାହୁଁ । ଗ୍ରାହକମାନେ ଆମ କାମ ଓ ସେବାରେ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ହୋଇ ପୁଣି ଆମ ପାଖକୁ ଆସୁଛନ୍ତି ନା ନାହିଁ ଏହା ଜାଣିବା ମଧ୍ୟ ଆମ ପାଇଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଜରୁରୀ । ଗ୍ରାହକ ମାନଙ୍କୁ ଆମେ ଯେତେବେଳେ ଆମର ପ୍ରୋଡକ୍ଟ ଓ ସେବା ଯୋଗେଇ ଦେଉ ସେଥିରେ କୌଣସି ତ୍ରୁଟି ବିଚ୍ୟୁତି ରହିଲା କି ନାହିଁ ତାର ଅନୁଧ୍ୟାନ ମଧ୍ୟ ଆମେ କରୁଛୁ ଓ ଗ୍ରାହକମାନଙ୍କୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରିବା ପାଇଁ ଆମେ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପଦକ୍ଷେପ ମଧ୍ୟ ନେଉଛୁ । ସେମାନେ କୌଣସି ପରିବର୍ତ୍ତନ କିମ୍ବା ଉତ୍କର୍ଷ ସାଧନ ଚାହୁଁଥିଲେ ଆମେ ତାହା ପୂରଣ କରିଥାଉ । ଏ ସବୁକୁ ସୁଚାରୁରୂପେ ପରିଚାଳିତ କରିବା ପାଇଁ ଆମେ "କଷ୍ଟୋମର ସାଟିସ୍‌ଫ୍ୟାକ୍‌ସନ୍ ୟାଣ୍ଡ ଏଭାଲୁଏସନ୍ ସେଲ୍" ଗଠନ କରିଛୁ ଯାହାକି ସରକାରୀ ଅନୁଦାନ ପ୍ରାପ୍ତ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରଥମ ପଦକ୍ଷେପ ଅଟେ । ୨୦୦୦ ମସିହାରେ ଆମେ ୧୦୦ଟି ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ପ୍ରକଳ୍ପର

ଗ୍ରାହକଙ୍କ ସନ୍ତୋଷ ଓ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସମାପ୍ତ କରିଥିଲୁ । ଆମେ ଏବେ ବର୍ଷକୁ ୧୨୦୦ ରୁ ୧୪୦୦ ଟି ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ପ୍ରକଳ୍ପର "ଗ୍ରାହକଙ୍କ ସନ୍ତୋଷ ଓ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ପ୍ରକ୍ରିୟା" ସମାପ୍ତ କରୁଛୁ ଯାହାକି ଆମେ ଆମର ଗ୍ରାହକ ମାନଙ୍କ ପାଇଁ ହି ନେଇଥାଉ । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟା ଉପରେ ଗ୍ରାହକମାନଙ୍କର ମତାମତ ଆମକୁ ନିଜକୁ ସୁଧାରିବାରେ ଓ ଗ୍ରାହକଙ୍କର ନିକଟତର ହେବାରେ ଯଥେଷ୍ଟ ସହାୟକ ହେଉଛି ।

ଏ ସବୁ ଫଳରେ ଆମର ପ୍ରଚେଷ୍ଟା ହେଲା ଯେପରି ଜଣେ ବୈଜ୍ଞାନିକର ମନ ଭିତରେ ଉଦ୍ୟୋଗୀ ପଣିଆ ଓ ଜଣେ ଉଦ୍ୟୋଗୀର ମନ ଭିତରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପଣିଆର ସଂଚର କରିବା । ଆମେ ଆମର ବୈଜ୍ଞାନିକ ମାନଙ୍କୁ ଅଧିକ କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ପରାୟଣ ଓ ପରିଶ୍ରମୀ କରାଇ ତାଙ୍କଠୁଁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ କାମ ଆଦାୟ କରୁଥିଲା ବେଳେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରୁଛୁ ଯେ ସେମାନେ ତାଙ୍କ କାମର ଉପଯୁକ୍ତ ଆର୍ଥିକ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ଓ ସ୍ୱୀକୃତି ପାଇପାରୁ ନାହାନ୍ତି । ଯଦି ଜଣେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଅର୍ଥନୈତିକ ଉପଯୋଗ ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିକାଶ ଘଟାଇ ରାଷ୍ଟ୍ରପାଇଁ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ସମୃଦ୍ଧି ଓ ସମ୍ପତ୍ତି ସୃଷ୍ଟି କରିବାରେ ସହାୟକ ହେଲା ତେବେ ସେ ସେହି ସମ୍ପତ୍ତିର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଂଶର ଭାବିଦାରୀ ହେବା ଉଚିତ୍ । ନ୍ୟାସ୍‌ନାଲ୍ କେମିକାଲ ଲାବୋରାଟୋରୀ ରିସର୍ଚ୍ଚ ଫାଉଣ୍ଡେସନ୍ ଏହି ଚିନ୍ତାକଳ୍ପରୁ ହିଁ ଜନ୍ମ ନେଲା ।

ଏହି ରିସର୍ଚ୍ଚ ଫାଉଣ୍ଡେସନ୍ ପାଇଁ କର୍ପୋରେଟ ଜଗତରେ ଥିବା ଆମର ବନ୍ଧୁମାନଙ୍କ ପାଖକୁ ଆମେ ଗଲୁ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ଠାରୁ ପାଇଥିବା ଅର୍ଥକୁ ଭିତ୍ତି କରି ଏକ ପାଣ୍ଠିର ସୃଷ୍ଟି କଲୁ । ଅନୁଷ୍ଠାନ ଓ ବ୍ୟକ୍ତି ବିଶେଷ ମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଆମେ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ବ୍ୟବସ୍ଥା ପ୍ରଚଳନ କଲୁ । ଅନୁଷ୍ଠାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମେ ଆମ ଅଧୀନରେ ଥିବା ବିଜ୍ଞାନାଗାରମାନଙ୍କୁ ଏକ ପାଣ୍ଠି ଗଠନ କରିବା ପାଇଁ ଅନୁମତି ଦେଲୁ । ବିଜ୍ଞାନାଗାର ଗୁଡ଼ିକ ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରୋସେସ୍, ପ୍ରୋଡକ୍ଟ ଏବଂ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାମାନଙ୍କୁ ବିକ୍ରୀକରି ତହିଁରୁ ଉପଲବ୍ଧ ହେଉଥିବା ବଳକା ଅର୍ଥକୁ ନେଇ ଏହି ପାଣ୍ଠି ଗଠନ କରିବାକୁ ଆମେ ସେମାନଙ୍କୁ ସବୁଜ ସଂକେତ ଦେଲୁ ଏବଂ ଏହି ବଳକା ଅର୍ଥକୁ ସେମାନେ ଯେ ଭଳି ଚାହିଁବେ ସେଭଳି ଖର୍ଚ୍ଚ କରି ପାରିବାର ଅଖଣ୍ଡ କ୍ଷମତା ଆମେ ସେମାନଙ୍କୁ ଅର୍ପଣ କଲୁ । ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଲା ଏହି ବିଜ୍ଞାନାଗାର



ଗୁଡ଼ିକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଓ ସ୍ୱାଧୀନ ଭାବେ କାର୍ଯ୍ୟକାରି ପାରିବେ । ପରନ୍ତୁ ଏହି ସ୍ୱତନ୍ତ୍ରତା ଓ ସ୍ୱାଧୀନତା କେବଳ ସେହି ବିଜ୍ଞାନାଗାର ଗୁଡ଼ିକ ଉପଭୋଗ କରି ପାରିବେ ଯେଉଁମାନେ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସେମାନଙ୍କର ବୁଦ୍ଧି ବିଦ୍ୟା ପ୍ରୟୋଗ କରି ବଳକା ପାଣ୍ଠି ସୃଷ୍ଟି କରି ପାରୁଛନ୍ତି ।

ଆମେ ଆମର ବିଜ୍ଞାନାଗାର ଗୁଡ଼ିକୁ "କମର୍ସିଆଲ୍ ଆର୍ମ" ବା ବାଣିଜ୍ୟିକ ଅଂଗ ଖୋଲିବାକୁ ଅନୁମତି ପ୍ରଦାନ କରିଛୁ ଏବଂ ଏହାର ପ୍ରତିଷ୍ଠାରେ ଇକ୍ୟୁଟି ବା ଅଂଶଧନ ବିନିଯୋଗ କରିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ କହିଛୁ । ଆମେ ଆମର ବୈଜ୍ଞାନିକ ମାନଙ୍କୁ ବିଭିନ୍ନ ଘରୋଇ ଓ ରାଷ୍ଟ୍ରାୟତ୍ତ ଉଦ୍ୟୋଗ ମାନଙ୍କର ପରିଚ୍ଛଳନା ବୋର୍ଡ଼ରେ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଭାବେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଅନୁମତି ଦେଇଛୁ ଯଦ୍ୱାରା କର୍ପୋରେଟ କଲ୍‌ଚର ବା ନିଗମ ସଂସ୍କୃତି ଓ ଚିନ୍ତାଧାରା ସହ ସେମାନେ ଓତପ୍ରୋତଃ ଭାବେ ଜଡ଼ିତ ହୋଇ ପାରିବେ ଓ ସେହି ସଂସ୍କୃତି ଓ ଚିନ୍ତାଧାରାକୁ ବିଜ୍ଞାନାଗାର ମାନଙ୍କରେ ପରିପ୍ରୟୋଗ କରିପାରିବେ । ନ୍ୟାସନାଲ କେମିକାଲ୍ ଲାବୋରାଟୋରୀ ରିସର୍ଚ୍ଚ ଫାଉଣ୍ଡେସନ୍ ସ୍ୱାଧୀନ ଭାବେ କାର୍ଯ୍ୟ ନିର୍ବାହ କରିବା ସଂଗେ ସଂଗେ ନୂତନ ମୂଲ୍ୟର ସୃଷ୍ଟି ସହ ଲୋକମାନଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ପୁରସ୍କୃତ କରୁଛି । ଆଗରୁ ପ୍ରଚଳିତ ଥିବା ସ୍ଲୋଗାନ୍ Publish or Perish ଅର୍ଥାତ୍ ଗବେଷଣା ନିବନ୍ଧର ପ୍ରକାଶନ କର ଅବା ଧ୍ୱଂସ ପାଇଯାଅ ନୂଆ ରୂପ ଧାରଣ କରି Patent, Publish and Prosper ଅର୍ଥାତ୍ ଗବେଷଣା ଲବ୍ଧ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳର ପେଟେଣ୍ଟ ପଞ୍ଜୀକରଣ କର, ଗବେଷଣା ନିବନ୍ଧର ପ୍ରକାଶନ କର ଏବଂ ସର୍ବଦିଗବ୍ୟାପ୍ତ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହାସଲ କର - ଏହି ନବ କଳେବର ରୂପ ଧାରଣ କରିଛି ।

ତିନୋଟି ମୌଳିକ ଲକ୍ଷଣ ଯଥା - ନଭେଲ୍‌ଟି (ନୂତନତ୍ୱତା), ନନ୍ ଓବ୍‌ଭିୟସନେସ୍ (ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଭାବେ ଗୋଚର ହେଉନଥିବା ଗୁଣାବଳୀ) ଏବଂ ୟୁଟିଲିଟି (ଉପଯୋଗିତା) ପୂରଣ କରି ପାରୁଥିବା ଇନ୍ନୋଭେସନ୍ ଗୁଡ଼ିକୁ ପେଟେଣ୍ଟ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥାଏ । ନ୍ୟାସନାଲ୍ କେମିକାଲ ଲାବୋରାଟୋରୀ ତାର ୪୯ ବର୍ଷର ଅଭିଜ୍ଞତା ମଧ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ହେଲେ ଆମେରିକୀୟ ପେଟେଣ୍ଟ ପଞ୍ଜିକରଣ କରିନଥିଲା । ଏହି Patenting Game ବା ପେଟେଣ୍ଟ ପଞ୍ଜୀକରଣର ମନ ମତାଣିଆ ଖେଳ ଆମକୁ ତାର ମିଠା ସ୍ୱାଦ ଚଖେଇଲା ଏବଂ ଏହି ସ୍ୱାଦ ଥରେ ପାଇଲା ପରେ

ଆମ ପାଟିରୁ ଖାଲି ଲାଳ ଗଡ଼ିଲା । ବିଶ୍ୱ ବଜାରଟା କଣ ଓ ସେଠାରେ ସଫଳ ପ୍ରତିଯୋଗୀ ହୋଇ କିପରି ଉତୁରି ଆସିବାକୁ ପଡ଼ିବ ତାହା ପେଟେଣ୍ଟ ଆମ ହାତରେ ଖଡ଼ି ସିଲଟ ଧରି ଶିଖେଇ ଦେଲା । ଯଦିଓ ଆମ ହାତରେ ଇନ୍ନୋଭେସନ୍‌ର ଯାଦୁ ଛଡ଼ିଟି ଥିଲା ହେଲେ ଏହି ଅଭେଦ୍ୟ ଦୁର୍ଗ ଭିତରେ ପଶି ଆମ ଇନ୍ନୋଭେସନ୍‌ର କିପରି ପେଟେଣ୍ଟ ପଞ୍ଜୀକରଣ କରାଯାଇପାରିବ ସେ ଅମୂଲ୍ୟ କଳା ଟିକକ ଆମକୁ ଠିକ୍ ଭାବେ ଜଣାନଥିଲା । ବିଶ୍ୱ ବଜାରରେ ନିଜକୁ ଜଣେ ସଫଳ ଜ୍ଞାନ ବ୍ୟବସାୟୀ ଭାବେ ଯଦି ଆମେ ଘୋଷଣା କରିନଥାନ୍ତୁ ତେବେ ଜ୍ଞାନ ବଜାରର ଥଣ୍ଡା ଗରମ ପରିବେଶର ଅଭୂତପୂର୍ବ ଅନୁଭବ ଆମେ ହୁଏତ ପାଇପାରି ନଥାନ୍ତୁ ।

ଧିରେ ଧିରେ ଆମେ ପେଟେଣ୍ଟ ପଢ଼ିବାକୁ ଶିକ୍ଷା କଲୁ ଏବଂ ପେଟେଣ୍ଟ କିପରି ଲେଖାଯାଏ ତା ମଧ୍ୟ ଶିକ୍ଷାକଲୁ ଏବଂ ପେଟେଣ୍ଟ କିପରି ଭଙ୍ଗାଯାଏ ତା ମଧ୍ୟ ଶିଖିଲୁ । ୧୯୮୯ ମସିହାରେ ନ୍ୟାସନାଲ କେମିକାଲ ଲାବୋରାଟୋରୀର ଗୋଟିଏ ହେଲେ ଆମେରିକୀୟ ପେଟେଣ୍ଟ ନଥିଲା । ୨୦୦୦ ମସିହାରେ ୧୦୦ ର ପାଖାପାଖି ପେଟେଣ୍ଟ ଆମେରିକା, ୟୁରୋପ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ରାଷ୍ଟ୍ରରେ ପଞ୍ଜୀକରଣ ହେଲା । ଆମେ ବିଶ୍ୱାସ କରୁ ଯେ ଭାରତ ପାଖରେ ଥିବା ତାର ଅସାଧାରଣ ବୌଦ୍ଧିକ ଭିତ୍ତିଭୂମି ତାକୁ ତୁଳନାତ୍ମକ ଭାବେ ଏକ ଅପୂର୍ବ ସୁଯୋଗର ସିଂହଦ୍ୱାରରେ ଦଣ୍ଡାୟମାନ କରି ଦେଇଛି ଯାହା ଫଳରେ କି ଭାରତ ନୂତନ ବିଶ୍ୱ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏକ ଚଳ ଚଞ୍ଚଳ ଏବଂ ସମ୍ଭାବନାମୟ ରାଷ୍ଟ୍ର ଭାବେ ଉଦ୍‌ଭାସିତ ହୋଇ ପାରିବ । ଆମ୍ଭେମାନେ ଗର୍ବୀତ ଯେ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଶିଳ୍ପ ଗବେଷଣା ପରିଷଦ (ସି.ଏସ.ଆଇ.ଆର) ତାର ନିଜସ୍ୱ ଆବର୍ତ୍ତ ମଧ୍ୟରେ ଜ୍ଞାନର ରପ୍ତାନୀ ପାଇଁ ଦୃଢ଼ ପଦକ୍ଷେପ ନେବା ସଂଗେ ସଂଗେ ପ୍ରଗତିର ଦ୍ୱାର ଦେଶକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ଉନ୍ମୁକ୍ତ କରି ଦେଇଛି ।





ଇସ୍ରୋର ନଅଦିଗ ବିସ୍ତାରିତ ସ୍ୱପ୍ନ

ବହୁ ଆଶା ଆକାଂକ୍ଷାକୁ ଭିତ୍ତିକରି ଭାରତୀୟ ମହାକାଶ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ସ୍ୱପ୍ନର ଆଧାରଶିଳା ଉପରେ ନିର୍ମାଣ କରାଯାଇଥିଲା । ଇସ୍ରୋ ଏବେ ଆଉ ଥରେ ପୁଣି ସେହି ନବ ଦିଗନ୍ତର ମହାସ୍ୱପ୍ନ ଦେଖିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରିଛି । "ବିଶ୍ୱର ପ୍ରଖ୍ୟାତ ଏରୋସ୍ପେଶ କମ୍ପାନୀମାନେ ଯେ କଳ୍ପନାର ମାୟାଜାଲ ବୁଣିବାରେ ସିଦ୍ଧହସ୍ତ ନୁହଁନ୍ତି" ଏ ଆରୋପ ଆପଣ ସହଜରେ ଲଗେଇ ପାରିବେ ନାହିଁ । ତଥାପି ଜଣେ ବିଖ୍ୟାତ ଏରୋସ୍ପେଶ କମ୍ପାନୀର ପଦାଧିକାରୀ ରାଜ୍ୟସଭା ସଦସ୍ୟ ଡଃ କେ. କସ୍ତୁରୀ ରଙ୍ଗନଙ୍କ ପାଖରେ ଅଭିଯୋଗ ବାଢ଼ିଥିଲେ ଯେ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟର ନୂତନ ବ୍ୟାବହାରିକ ଦିଗ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇ ପାରୁନାହିଁ କାହିଁକି ? ଆଜିଠୁଁ ଦେଢ଼ ବର୍ଷ ତଳର କଥା ଯେତେବେଳେ ଡକ୍ଟର କସ୍ତୁରୀରଙ୍ଗନ ଇସ୍ରୋର ଅଧକ୍ଷ ଥିଲେ ସେତେବେଳେ ସେ କହୁଥିଲେ – "ଆପଣ କାହିଁକି ସଦା ସର୍ବଦା ବିକଶିତ ରାଷ୍ଟ୍ର ମାନଙ୍କରେ ହେଉଥିବା ସ୍ୟାଟେଲାଇଟର ନାନାବିଧ ବ୍ୟବହାରକୁ ବିସ୍ଫାରିତ ନୟନରେ ଦେଖୁଛନ୍ତି । ଆପଣ କାହିଁକି ବିକାଶଶୀଳ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କର ଗୌରବାଦିତ୍ୟ ବିକାଶ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମକୁ ସେପରି ଆଗ୍ରହର ସହ ଦେଖୁ ନାହାନ୍ତି ? ଆପଣଙ୍କ ଦୃଷ୍ଟି ଶକ୍ତିରେ ପରିଲକ୍ଷିତ ହେଉଥିବା ଏ ତାରତମ୍ୟ ମୋ ମନକୁ ସତରେ ବଡ଼ ବାଧୁଛି ।"

ଡଃ କସ୍ତୁରୀରଙ୍ଗନ ନିଜ ମନ ଭିତରେ ଦୀର୍ଘଦିନ ଧରି ଆନ୍ଦୋଳିତ ହେଉଥିବା ଏକ ଚିନ୍ତନ ପ୍ରକ୍ରିୟାର ଉନ୍ମୋଚନ କରିବାକୁ ଯାଇ କୁହନ୍ତି ଯେ ବହୁ ଦେଶରେ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ସଂଖ୍ୟକ ଡାକ୍ତର ନାହାଁନ୍ତି ବିଶେଷ କରି ଗ୍ରାମୀଣ ଇଲାକାରେ । ନିସନ୍ଦେହରେ ଏ ସମସ୍ୟା ଏକ ସାଂଘାତିକ ସମସ୍ୟା । ଭାରତ, କାନାଡ଼ା ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କରେ ଟେଲି-ମେଡ଼ିସିନ୍ ଏବେ ବେଶ୍ ଗତି ଧରିଛି । ହେଲେ ଏ ନେଇ ଆମେ ଏବେ ଯାହାସବୁ ଦେଖୁଛୁ ତାହା ମାତ୍ର ପ୍ରାଥମିକ ପର୍ଯାୟର ଯାହାକି ଭବିଷ୍ୟତରେ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସେବା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏକ ବୈପ୍ଳବିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣିବ । ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ହେଲା ଏପରି ଏକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଯାହାକି ଜଣେ ଡାକ୍ତରର ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ହ୍ରାସ କରାଇବାରେ ଯଥେଷ୍ଟ ସହାୟକ ହୋଇପାରିବ । ଅତି କମ୍‌ରେ ବେଶୀ ଭାଗ

କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ଫଳପ୍ରଦ ହୋଇପାରିବ । ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଯତ୍ ସାମାନ୍ୟ ପ୍ରଚେଷ୍ଟା ଫଳରେ ଆପଣ ରୋଗୀର ରୋଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିପାରିବେ । ଅବା ଯଦି ଦରକାର ହୁଏ ଆପଣ ଗ୍ରାମ ମାନଙ୍କୁ ଭୂପୃଷ୍ଠରେ ଥିବା ଏକ ସ୍ୱୟଂ ଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥା ସହ ମଧ୍ୟ ସଂଯୋଗ କରି ପାରିବେ ଯାହାକି ମେଡ଼ିକାଲ ତଥ୍ୟକୁ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବା ସଂଗେ ସଂଗେ ରୋଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରି ରୋଗ ସଂକ୍ରାନ୍ତୀୟ କେତେକ ଉପଦେଶ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରିପାରିବ । ଡଃ କସ୍ତୁରୀରଙ୍ଗନ ତାଙ୍କର ଏହି ମହନୀୟ ଚିନ୍ତାଧାରାର ପରିପ୍ରକାଶ କରି ଏହା ପ୍ରକୃତରେ କିଭଳି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ହୋଇପାରିବ ତାହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଚମତ୍କାର ଢ଼ଙ୍ଗରେ ବୁଝେଇ ଦେଇଥିଲେ ।

ତିନିବର୍ଷ ପୂର୍ବରୁ ଇସ୍ରୋ ତାର ଟେଲି-ମେଡ଼ିସିନ୍ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ଶୁଭାରମ୍ଭ କରିଥିଲା । ଏବେ ୪୫ଟି ଦୂରଦୂରାନ୍ତରର ହସ୍‌ପିଟାଲ୍, ସହରରେ ଥିବା ୧୫ଟି ସୁପର ସ୍ପେସିଆଲିଟି ହସ୍‌ପିଟାଲ ସହ ଯୋଗାଯୋଗ ସ୍ଥାପନା କରିଛି । ଏହି ସଂଖ୍ୟା ବର୍ଷ ଶେଷ ବେଳକୁ ୧୦୦ରେ ପହଞ୍ଚିଥିବ । ଏହି ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା ଏପରି ଫଳପ୍ରଦ ହେଉଛି ଯେ ୨୦୦୬ ମସିହା ବେଳକୁ ଇସ୍ରୋ ଟେଲି-ମେଡ଼ିସିନ୍ ପାଇଁ "ହେଲ୍‌ଥ ସ୍ୟାଟ୍" ନାମକ ଏକ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ ଲଞ୍ଚ କରିବାର ଯୋଜନା ହାତରେ ରଖିଛି । କସ୍ତୁରୀରଙ୍ଗନ ଯେଉଁ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ କଥା ଚିନ୍ତା କରୁଥିଲେ ତାହା ଯେ ଏହି ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ତାହା ନୁହେଁ ବରଂ ଏହା ମହାକାଶ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ଆଡ଼କୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ନୂଆ ଢ଼ଙ୍ଗରେ ଅବଲୋକନ କରିବାର ଅୟଂ ଆରମ୍ଭ ପ୍ରକ୍ରିୟା ମାତ୍ର ।

ଦେଶର ବଡ଼ ବଡ଼ ସହରରେ ଥିବା ୧୫ଟି ସୁପର ସ୍ପେସିଆଲିଟି ହସ୍‌ପିଟାଲରେ କାର୍ଯ୍ୟରତ ବିଶେଷଜ୍ଞ ଡାକ୍ତରମାନେ ବହୁ ଦୂରରେ ରହି ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ମାଧ୍ୟମରେ ରୋଗୀର ମେଡ଼ିକାଲ୍ ରିପୋର୍ଟକୁ ତନ୍ନତନ୍ନ ଅଧ୍ୟୟନ କରି ତଦନୁଯାୟୀ ନିଜର ବହୁମୂଲ୍ୟ ପରାମର୍ଶ ପ୍ରଦାନ କରିଥାନ୍ତି । ବାଙ୍ଗାଲୋରରେ ଥିବା ନାରାୟଣ ହୃଦୟାଳୟରେ ଦେବୀ ସେଟ୍ଟି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦିନ ଘଣ୍ଟାଏ ରିମୋଟ ସେଣ୍ଟର ସହ ଜଡ଼ିତ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ବିତାଇଥାନ୍ତି । ଉତ୍ତର ବଙ୍ଗର ଏକ ଛୋଟ ସହର ସିଲିଗୁଡ଼ିରେ ପ୍ରଶିକ୍ଷିତ ହୃଦ-ବିଶେଷଜ୍ଞ ନାହାନ୍ତି ଯେ କି ଅତି କମ୍‌ରେ ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରୋ କାର୍ଡିଆଗ୍ରାମରୁ ଉପଲବ୍ଧ ତଥ୍ୟକୁ ବିଶେଷଣ କରି ମତାମତ ଦେଇ ପାରିବେ । ଶ୍ରୀ ସେଟ୍ଟି ଦୂରରେ ରହି ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ସିଲିଗୁଡ଼ିରେ

ହାର୍ଟ-ଆଟାକ ସଂଖ୍ୟାକୁ ୫୦ ପ୍ରତିଶତରୁ ୫ ପ୍ରତିଶତକୁ ହ୍ରାସ କରାଇବାରେ ସଫଳକାମୀ ହୋଇ ପାରିଛନ୍ତି । ସେ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଆଫ୍ରିକାର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଚଳକୁ ସଂଯୋଗ କରିବାକୁ ଯୋଜନା କରୁଛନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ତାହା କଉଡ଼ିର ଆର ପାଖର ଗପ ।

ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସଠିକ୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ମାଧ୍ୟମରେ ଦୁଇଟି ଆଂଜିଓଗ୍ରାମର ତୁଳନାତ୍ମକ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବାରେ ସମର୍ଥ ହୋଇପାରିବ ଯାହାକି ଜଣେ ଡାକ୍ତର କରିପାରୁଛନ୍ତି । ବହୁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ଜଣେ ଡାକ୍ତର ତୁଳନାରେ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଭଲ ଫଳାଫଳ ପ୍ରଦାନ କରି ପାରିବ । ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ଆଲ୍‌ଗୋରିଦିମ୍‌ସର ବିକାଶ କରି ତା ମାଧ୍ୟମରେ ଏକ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ୍ ଆଂଜିଓଗ୍ରାମ ଅବା ଯେ କୌଣସି ମେଡ଼ିକାଲ ରିପୋର୍ଟକୁ ନେଇ ରୋଗୀସହ ତୁଳନାତ୍ମକ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିପାରବ ଏବଂ ତତ୍ ସଂଗେ ସଂଗେ ଅମେଳ ଖାଉଥିବା ଅଂଶ ବିଶେଷକୁ ଅଧ୍ୟୟନ କରି ଉପଯୁକ୍ତ ମତାମତ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରିପାରିବ । ଦୂର ଦୂରାନ୍ତର ଅଞ୍ଚଳରେ ଥିବା ଜଣେ ଡାକ୍ତର ଏହି ମତାମତକୁ ଆଧାର କରି ସେଗୁଡ଼ିକୁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ରୂପାୟୀତ କରିପାରିବେ; ଯେପରିକି ସେମାନେ ଏବେ ଟେଲି-ମେଡ଼ିସିନ୍‌କୁ ନେଇ ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କରୁଛନ୍ତି, ଇସ୍ରୋ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଏପରି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ସହ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ଥିବା କିଛି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ହାତକୁ ନେଇ ପାରିବ । ଏକ ଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ଷ୍ଟେସନ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ ସହ ସଂଯୋଗ କରାଯାଇ ଏହା କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରାଯାଇପାରିବ । ସେଟ୍ଟୀ କୁହନ୍ତି ଯେ, ପ୍ରାୟ ୯୦ ପ୍ରତିଶତ ରୋଗୀ ଡାକ୍ତରମାନଙ୍କ ଠାରୁ ଉପଦେଶ ଆବଶ୍ୟକ କରିଥାନ୍ତି ଏବଂ ସେମାନେ କୌଣସି ପ୍ରକାରର ହସ୍ତକ୍ଷେପ କରିନଥାନ୍ତି । ଡଃ ସେଟ୍ଟୀ ସମ୍ପ୍ରତି କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହେଉଥିବା ଟେଲି-ମେଡ଼ିସିନ୍‌ର କଥା ହିଁ କହୁଛନ୍ତି ଏବଂ ତାଙ୍କ କଥାର ଗୁରୁତ୍ୱ ଅତ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରଣିଧାନ ଯୋଗ୍ୟ ।

"ହେଲ୍‌ଥ ସ୍ୟାଟ୍" ପ୍ରକୃତରେ ଗୋଟିଏ ଯୋଗାଯୋଗ ଉପଗ୍ରହ । "ଏଡୁସ୍ୟାଟ୍" ମଧ୍ୟ ଠିକ୍ ସେହିପରି ଯାହାକି ଏ ବର୍ଷର ଶେଷ ଆଡ଼କୁ ଲଞ୍ଚ ହେବାର ଯୋଜନା ଅଛି । ଏହି ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ ଦେଶରେ ଦୂରଶିକ୍ଷା ପାଇଁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବେ ଉତ୍ସର୍ଗୀକୃତ । ଉଭୟ "ଏଡୁସ୍ୟାଟ୍" ଓ "ହେଲ୍‌ଥ ସ୍ୟାଟ୍" ପ୍ରକୃତରେ ଏକା ରକମର

ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ଅଟନ୍ତି । କେବଳ ବିଭିନ୍ନ ଉପଯୋଗିତା ପାଇଁ ଯାହା ସେଗୁଡ଼ିକ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ । ଭବିଷ୍ୟତରେ ଏ ପ୍ରକାରର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ ଲଞ୍ଚ କରିବାର ଯୋଜନା ମଧ୍ୟ ଇସ୍ରୋ ହାତରେ ଅଛି । ଯଥା : "ଓସେନ୍‌ସ୍ୟାଟ୍", "କାର୍ଟୋସ୍ୟାଟ୍", "ରାଇସ୍ୟାଟ୍" (ର୍‌ୟାଡର ଇମେଜିଂ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍), "ଆଷ୍ଟ୍ରୋସ୍ୟାଟ୍", "କ୍ଲାଇମେଟସ୍ୟାଟ" ଇତ୍ୟାଦି । ଏଗୁଡ଼ିକ କମ୍ୟୁନିକେସନ୍ କିମ୍ବା ରିମୋଟ ସେନ୍ସିଂ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ ପର୍ଯ୍ୟାୟଭୁକ୍ତ ଅଟନ୍ତି ଯାହାକି ଏକ ବିଶେଷ ଉପଯୋଗିତାକୁ ଆଖି ଆଗରେ ରଖି କରାଯାଉଛି । ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ କେତେକ ଯଥା - ରାଇସ୍ୟାଟ୍ ବିଶେଷ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ଆବଶ୍ୟକତା ଦରକାର କରିବ ।

ଏପରିକି ଡଃ କସ୍ତୁରୀରଙ୍ଗନ୍ "ଡିଜାଷ୍ଟରସ୍ୟାଟ୍" ଏବଂ "ଗ୍ରାମସ୍ୟାଟ" ଭଳି ଅତ୍ୟନ୍ତ ଲୋକହିତକର ସ୍ୟାଟେଲାଇଟର ମଧ୍ୟ ପରିକଳ୍ପନା କରିଥିଲେ । "ଗ୍ରାମସ୍ୟାଟ" ମାଧ୍ୟମରେ ଗ୍ରାମୀଣ ଭାରତବର୍ଷକୁ ନାନାବିଧ ସୂଚନା ଯୋଗେଇ ଦିଆଯାଇ ପାରିବ । ସତ କହିବାକୁ ଗଲେ ଇସ୍ରୋ ଏ ବର୍ଷ ଶେଷ ସୁଦ୍ଧା ଦେଶରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ଗ୍ରାମମାନଙ୍କରେ ୧୦୦ଟି Kiosks ସ୍ଥାପନା କରି ସେଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ ଗୁଡ଼ିକରେ ସଂଯୋଗ କରିବାର କଥା । ଏହି Kiosk ଗୁଡ଼ିକରୁ ଗ୍ରାମବାସୀମାନେ ସେମାନଙ୍କର ଗ୍ରାମର ପାଣିପାଗ, ହସପିଟାଲ୍ ଏବଂ ଗ୍ରାମ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ତଥ୍ୟ ପାଇପାରିବେ । ଇସ୍ରୋ ଚାହୁଁଛି ଭାରତବର୍ଷର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗ୍ରାମରେ ଗୋଟିଏ କରି ଏପରି Kiosk ର ସ୍ଥାପନା କରି ଗ୍ରାମୀଣ ଜନସାଧାରଣଙ୍କୁ ଯୋଗାଯୋଗ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ସମସ୍ତ ତଥ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରିବ । ଏଥିପାଇଁ ବହୁଳ ଅର୍ଥ ବ୍ୟୟ ହେବ ଏବଂ ଏହା ଏକ ବିଶାଳ ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ପରିଯୋଜନା ହେବ ଏବଂ ଇସ୍ରୋ ବିଶାଳକାୟ ପରିଯୋଜନାର ସଫଳ ରୂପାୟନ କରିବାରେ ମଧ୍ୟ ସିଦ୍ଧହସ୍ତ ।

ସତୁରୀ ଦଶକରେ ଇସ୍ରୋର ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ ଟେଲିଭିଜନ୍ ଇନ୍‌ଷ୍ଟ୍ରକ୍‌ସନ୍ ଏକ୍ସପେରିମେଣ୍ଟ (SITE) ଦେଶର ୨୪୦୦ ଗ୍ରାମର ୨ ଲକ୍ଷ ଲୋକଙ୍କ ପାଖରେ ଟେଲିଭିଜନ ସେଟ୍ ପହଞ୍ଚେଇ ପାରିଥିଲା । ଏପରିକି ସେତେବେଳେ କେତେକ ବଡ଼ ବଡ଼ ସହରରେ ମଧ୍ୟ ଟେଲିଭିଜନ ସେବା ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇନଥିଲା । ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ ଟେଲିଭିଜନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ବିଶ୍ୱର ସର୍ବ ବୃହତ୍ ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା ଥିଲା ଏବଂ ପ୍ରଥମ ଥର ପାଇଁ ଶିକ୍ଷା କ୍ଷେତ୍ରରେ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ ମାଧ୍ୟମକୁ ପରିପ୍ରୟୋଗ



କରାଯାଇଥିଲା । ଏସ.ଟି.ଆଇ.ଇ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ସେତେବେଳେ ଆମେରିକାରୁ ଅଣାଯାଇଥିଲା । ଏବେ ଅନ୍ତର୍ଦ୍ଦେଶୀୟ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାକୁ ଭିତ୍ତିକରି ଏବଂ ସେହି ସାମାଜିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ ଆଗରେ ରଖି ଇସ୍ରୋ ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ଅଭିବୃଦ୍ଧିକୁ କେତେଦୂର ପରିଚାଳିତ କରିପାରିବ ତାହା ଦେଖିବାର କଥା ।

ଇସ୍ରୋର ଅଧ୍ୟକ୍ଷ ଜି. ମାଧବନ ନାୟାର ସହଜାତ ପ୍ରବୃତ୍ତି ବା ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ କଳାରେ ଧୁରନ୍ଧର ହୋଇ ଏକ ସ୍ୱପ୍ନିଳ ବୈଜ୍ଞାନିକ ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱଭାବେ ଆମ ଆଗରେ ଉଭା ହୋଇ ନାହାନ୍ତି । ସେ ଜଣେ NUT ଓ BOLT ର ମଣିଷ । ସେ ଜଣେ ମେକାନିକାଲ ଇଂଜିନିୟର ଓ ତାଙ୍କ ଜୀବନର ଅର୍ଦ୍ଧେକ ସମୟ ଉତ୍ତମରୁ ଉତ୍ତମ ରକେଟ ନିର୍ମାଣ କରିବାର ପ୍ରଚେଷ୍ଟା ଓ କଳା କୌଶଳରେ ବିତେଇ ଦେଇଛନ୍ତି । ଇସ୍ରୋ ଆଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଯେତେଜଣ ଅଧ୍ୟକ୍ଷ ପାଇଛି ତହିଁରୁ ମାତ୍ର ଖୁବ୍ କମ୍ ସଂଖ୍ୟକ ହେଉଛନ୍ତି ଇଂଜିନିୟର । ଅଧ୍ୟକ୍ଷ ସତୀଶ ଧାବନ ଜଣେ ଇଂଜିନିୟର ଥିଲେ ଏବଂ ନାୟାର ହେଉଛନ୍ତି ମାତ୍ର ଦ୍ୱିତୀୟ ଇଂଜିନିୟର୍ । ସତୁରୀ ଦଶକରେ ସତୀଶ ଧାବନ ଗୋଟିଏ ଇଟା ଉପରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଇଟା ଥୋଇ ନିଜ ହାତରେ ଇସ୍ରୋକୁ ଗଢ଼ିଥିଲେ । ହେଲେ ନାୟାରଙ୍କ ଭୂମିକା ଏକବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀରେ ଟିକେ ଅଲଗା ଧରଣର ।

ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ସ୍ୱପ୍ନ ଦେଖନ୍ତି ଏବଂ ଇଂଜିନିୟର ମାନେ ସେହି ସ୍ୱପ୍ନକୁ ସାକାର କରନ୍ତି । ଇସ୍ରୋର ପ୍ରଥମ ଅଧ୍ୟକ୍ଷ ଡଃ ବିକ୍ରମ ସରାଭାଇ ମୌଳିକ ଭାବେ ଜଣେ ସ୍ୱପ୍ନିଳ ବୈଜ୍ଞାନିକ ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱ ଥିଲେ । ମହାକାଶ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପାଇଁ ଡକ୍ଟର ସରାଭାଇଙ୍କ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଇଚ୍ଛା, ଗଭୀର ଆଗ୍ରହ ଓ ସ୍ପଷ୍ଟ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ ଥିଲା ଯାହାକି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଭାରତୀୟଙ୍କ ମନକୁ ଛୁଇଁ ପାରିଥିଲା ଏବଂ ଅଭିବୃଦ୍ଧିର ସଡ଼କରେ ଭାରତବର୍ଷକୁ ଆଗକୁ ଆଗକୁ ଟାଣିନେଇ ଯାଉଥିଲା । ସ୍ପେଶ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ପାଇଁ ତାଙ୍କ ଭିଜନ୍‌ର କୌଣସି ପଟାନ୍ତର ନଥିଲା । ଗୋଟେ ଭାରତୀୟ ରକେଟ ଯେ ଦିନେ ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିମୁଖେ ଯାତ୍ରା କରିବ ଅବା ମହାକାଶ ଜଗତରେ ଇସ୍ରୋ ଯେ ଦିନେ ସୁପର ପାୱାର ମାନଙ୍କ ସହ କାନ୍ଧରେ କାନ୍ଧ ମିଳେଇ ଛିଡା ହେବ ଏହା ସେ ଆଦୌ କଳ୍ପନା କରିପାରି ନଥିଲେ । ସରାଭାଇଙ୍କ ମୂଳ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ କେତେକାଂଶରେ ଚରିତାର୍ଥ ହୋଇପାରିଛି । ଅଧିକାଂଶ ଇସ୍ରୋ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଏବଂ ଇଂଜିନିୟର ଏହି ଢ଼ଙ୍ଗରେ

କିନ୍ତୁ କଥାଟିକୁ ଭାବିନଥାନ୍ତି । ସରାଭାଇ ଭାରତକୁ ମହାକାଶ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ସ୍ୱୟଂ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ଗଢ଼ି ତୋଳିବାକୁ ଚାହୁଁଥିଲେ । ଅର୍ଥାତ୍ ଭାରତରେ ଯୋଗାଯୋଗ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଅଭୂତପୂର୍ବ ବୈପ୍ଳବିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣିବାକୁ ହେଲେ ଭାରତକୁ ନିଜର ଅନ୍ତର୍ଦ୍ଦେଶୀୟ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳ ବଳରେ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍‌ର ନିର୍ମାଣ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଏହା ଫଳରେ ଭୂଗର୍ଭରେ ଥିବା ସମ୍ପତ୍ତିର ମ୍ୟାପିଂ କରାଯିବା ସଂଗେ ସଂଗେ ଜଳବାୟୁ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ମଧ୍ୟ ପୂର୍ବାଭାଷ ମିଳିପାରିବ । ଏତଦ୍ ବ୍ୟତୀତ ଆହୁରି ବହୁବିଧ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ମଧ୍ୟ ହାତରେ ନିଆଯାଇ ପାରିବ ଯାହାକି ଅନ୍ୟ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନେ କେବେ ବି ଭାବି ନଥିବେ । ଏପରି ସ୍ୟାଟେଲାଇଟକୁ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରୁ ୩୬ ହଜାର କିଲୋମିଟର ସର୍ବୋଚ୍ଚ ଉଚ୍ଚତାକୁ ଲଞ୍ଚ କରାଯିବା ପାଇଁ ଦକ୍ଷତାର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ନିତାନ୍ତ ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ । ଭାରତ ଆଜି ଏପରି ଏକ ସ୍ଥାନରେ ଉପବିଷ୍ଟ ସେ ଯେ କୌଣସି ରକମର ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍‌ର ନିର୍ମାଣ କରିବାକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ସକ୍ଷମ ଏବଂ ଖାଲି ସେତିକି ନୁହେଁ ସେ ଯେ କୌଣସି ଗ୍ରହ ବା ନକ୍ଷତ୍ରର କକ୍ଷ ପଥରେ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟକୁ ସ୍ଥାନିତ କରିବାରେ ମଧ୍ୟ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ସିଦ୍ଧହସ୍ତ । ଭାରତର ମହାକାଶ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଅତ୍ୟନ୍ତ ପରିପୃଷ୍ଟ ଓ ଏହା ଆବଶ୍ୟକୀୟ ସ୍ଥିରତା ମଧ୍ୟ ହାସଲ କରି ପାରିଛି । ତେଣୁ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ଯଥାର୍ଥ ଯେ ଇସ୍ରୋର ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନ ଅତ୍ୟନ୍ତ ସମୟୋପଯୋଗୀ ଓ ସମଗ୍ର ଦେଶରେ ଏହା ଏକ ଉତ୍ତୁଙ୍ଗ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଆଲୋଡ଼ନ ସୃଷ୍ଟି କରିବାରେ ମଧ୍ୟ ସମର୍ଥ ହୋଇପାରିଛି ।

ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଯେ ଖାଲି ସ୍ୱପ୍ନ ଦେଖନ୍ତି ତାହା ନୁହେଁ ସେମାନେ ମଧ୍ୟ ଅତ୍ୟନ୍ତ କର୍ମନିପୁଣ ଓ ନିଷ୍ଠାପର ଭାବେ ପ୍ରକଳ୍ପର ସଫଳ ରୂପାୟନ ପାଇଁ ନିଜ ପଣ ଓ ଟାଣକୁ ବାଜି ଲଗେଇ ଦିଅନ୍ତି । ତେଣୁ ଏହା ଯଥାର୍ଥରେ କୁହାଯାଇପାରେ ଯେ Scientists also execute & Engineers also dream । ମାଧବନ ନାୟାରଙ୍କ ପୂର୍ବାଧିକାରୀ ଡଃ କେ. କସ୍ତୁରୀରଙ୍ଗନ ସରାଭାଇଙ୍କ ଭିଜନ୍‌ର ସର୍ବଶେଷ ପର୍ଯ୍ୟାୟକୁ ମଧ୍ୟ ଅତ୍ୟନ୍ତ ନିଖୁଣ ଭାବେ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରାଇଥିଲେ ଯଦିଓ ଏହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ତ୍ରୁଟି ରହିତ ନଥିଲା । ତାଙ୍କ ସମୟକାଳ ମଧ୍ୟରେ ଇସ୍ରୋ ଗୋଟିଏ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟକୁ ହରେଇଥିଲା ଏବଂ କେତେକ ଅଧିକାରୀ ଇସ୍ରୋ ତ୍ୟାଗ କରି ଅନ୍ୟତ୍ର ଚାଲିଯାଇଥିଲେ । ଭାରତର ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନ ପ୍ରକଳ୍ପ ଡକ୍ଟର କସ୍ତୁରୀ ରଙ୍ଗନଙ୍କର

ମାନସ ସନ୍ତାନ ଥିଲା । ସେ ମଧ୍ୟ କେତେକ ନୂଆ ନୂଆ ପ୍ରକଳ୍ପ ଯଥା – କେତେକ ଆଡ୍‌ଭାନ୍ସ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍‌ର ପରିକଳ୍ପନା, ପୁନଃ ବ୍ୟବହାରକ୍ଷମ ଲଞ୍ଚଭେହିକିଲ ଏବଂ ଏକ ଏୟାର-ବ୍ରିଦିଂ ରକେଟ୍ ଚିନ୍ତାଧାରାର ଜନକ ଥିଲେ । ମାଧବନ ନାୟାର ଯେ କି ୨୦୦୩ ମସିହାର ଶେଷ ଭାଗରେ ଇସ୍ରୋର ଅଧ୍ୟକ୍ଷ ହେଲେ ଏବେ ଏହି ସମସ୍ତ ପ୍ରକଳ୍ପ ଗୁଡ଼ିକର ରୂପାୟନ କରୁଛନ୍ତି ଏବଂ ଆଶା କରୁଛନ୍ତି ଯେ ଆଗାମୀ ୫ ରୁ ୧୦ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ଫଳପ୍ରସୂ ହେବ । ତାଙ୍କର ମଧ୍ୟ ସ୍ୱପ୍ନ ରହିଛି ଯେପରିକି ମହାକାଶ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ବିଶ୍ୱର ସର୍ବାଧିକ ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ପାଖରେ ସହଜରେ ପହଞ୍ଚୁ । ମାଧବନ ନାୟାର କୁହନ୍ତି ଯେ – "ଆମେ ମହାକାଶକୁ ଯିବା ପାଇଁ ବା ମହାକାଶ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ତଥ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରିବା ପାଇଁ ନେତୃତ୍ୱ ନେବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ ।"

ବିଶ୍ୱର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ମହାକାଶ ଶକ୍ତି ସମ୍ପନ୍ନ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନେ ସ୍ପେଶ ଏକ୍ସପ୍ଲୋରେସନ ପାଇଁ ମହା ମହା ଯୋଜନାର ପ୍ରଣୟନରେ ଅଣ୍ଟା ଭିଡ଼ି ଲାଗି ପଡ଼ିଛନ୍ତି । ସେହି ଦେଶଗୁଡ଼ିକର ସରକାର ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ମଙ୍ଗଳ ଅଭିଯାନ ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ରୂପାୟନରେ ଏବେ ମନୋନିବେଶ କରିଛନ୍ତି । ଏଥି ସହିତ ଲୁନାର ରିସୋର୍ସକୁ ହାତ ମୁଠାକୁ ଆଣିବା ପାଇଁ ଏବଂ ମହାକାଶରୁ ସୌରଶକ୍ତିର ଆହରଣ ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ରୂପାୟନରେ ମଧ୍ୟ ଏହି ଦେଶମାନେ ଯୋରସୋର୍‌ରେ ଲାଗି ପଡ଼ିଛନ୍ତି । ମହାକାଶ ମଧ୍ୟ ପର୍ଯ୍ୟଟକମାନଙ୍କୁ ଆକର୍ଷିତ କରିଥାଏ । ଦୁଇଜଣ ମହାକାଶ ପର୍ଯ୍ୟଟକ ମଧ୍ୟ ପୃଥିବୀର କକ୍ଷପଥକୁ ଯାଇ ସୁରୁଖୁରୁରେ ପ୍ରତ୍ୟାବର୍ତ୍ତନ କରିଛନ୍ତି । ଆଉ ଦୁଇ ଜଣ ମହାକାଶ ପର୍ଯ୍ୟଟକ ଲାଇନ୍‌ରେ ଠିଆ ହୋଇ ରହିଛନ୍ତି । ତଥାପି ବହୁ ଲୋକଙ୍କ ପାଇଁ ମହାକାଶ ପରିଭ୍ରମଣ ଅତ୍ୟନ୍ତ ବ୍ୟୟବହୁଳ ଅଟେ । ଇସ୍ରୋ ସମେତ ମହାକାଶ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ପ୍ରମୁଖ ଖେଳାଳୀମାନେ ଏହି ଖର୍ଚ୍ଚରେ ହ୍ରାସ କରାଇବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟିତ ଅଛନ୍ତି । କସ୍ତୁରୀ ରଙ୍ଗନ କୁହନ୍ତି ଯେ – "ଇସ୍ରୋ ଥରେ ପୁନଃବ୍ୟବହାରକ୍ଷମ ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ୍ ଏବଂ ଏୟାର - ବ୍ରିଦିଂ ରକେଟର ବିକାଶରେ ସଫଳକାମୀ ହେଲେ ଭାରତ ମହାକାଶ ପରିବହନ ବ୍ୟବସାୟରେ ଅଗ୍ରଣୀ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରିବ ।" ଏହି ଲକ୍ଷ୍ୟ ହାସଲ କରିବାକୁ ହେଲେ ଇସ୍ରୋକୁ ଆହୁରି ବହୁ ରାସ୍ତା ଅତିକ୍ରମ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । କିନ୍ତୁ ମଜାର କଥା ହେଲା ଏ ରାସ୍ତାରେ ଗତି କଲାବେଳେ ବହୁ ଆକର୍ଷଣୀୟ ଘଟଣା ପ୍ରବାହ ଘଟିବାର ସମ୍ଭାବନାକୁ ଏଡେଇ ଦିଆଯାଇ ନପାରେ ।

ଇସ୍ରୋର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ ଇଂଜିନିୟର ବନ୍ଧୁମାନଙ୍କର ହାତ ଏବେ ଯେପରି କାମରେ ପୁରାପୁରି ଭରପୁର ଆଗରୁ ସେଭଳି ପରିସ୍ଥିତି କେବେ ବି ଆସି ନଥିଲା । ଇସ୍ରୋ ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ତାର ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ ଓ ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ୍‌ରେ ନୂତନତ୍ୱର ଛାପ ପ୍ରଦାନ କରି କ୍ରମାଗତ ଭାବେ ବିକାଶ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଜାରି ରଖିଛି । ଗତ ବର୍ଷ ଇସ୍ରୋ ୪ଟି ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ ଲଞ୍ଚ କରିଥିଲା ଯାହାକି ଇସ୍ରୋର ସ୍ଥାପନା ଦିନଠାରୁ ସର୍ବାଧିକ ଥିଲା । ଆଗାମୀ ତିନିବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରାୟ ୧୨/୧୪ ଟି ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ଲଞ୍ଚ ହେବାପାଇଁ ଯୋଜନା କରାଯାଇଛି । ମହାକାଶ କମିଶନର ସଦସ୍ୟ ରୋଡାମ ନରସିମ୍ହା କୁହନ୍ତି ଯେ ଇସ୍ରୋର ସମସ୍ତ ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ ଗୁଡ଼ିକ ଷ୍ଟାବିଲାଇଜ ହୋଇଗଲେଣି । ତେଣୁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆତ୍ମ ବିଶ୍ୱାସର ସହିତ ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଅଧିକ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟର ବିକାଶ କରିପାରିବ । ଇସ୍ରୋ ମଧ୍ୟ ଏବେ ଏକ ନୂତନ ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ୍‌ର ବିକାଶରେ ମନୋନିବେଶ କରିଛି । ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ ଅଧିକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ହେଲା ଜିଓ-ଷ୍ଟେସନାରୀ ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ୍ : ମାର୍କ - ୩ ଯାହାକି ୨୦୦୭ ମସିହା ବେଳକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ ସାରିଥିବ ।

ଜିଓ-ଷ୍ଟେସନାରୀ ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ: ମାର୍କ-୩ ତାର ସାମ୍ପ୍ରତିକ ରୂପରେଖ ଠାରୁ ବହୁଗୁଣରେ ଫରକ । ଜି.ଏସ.ଏଲ.ଭି ମାର୍କ-୧ ଯାହାର ଦୁଇଟି ଯାନ ଉଡ଼ାଣ ଭରି ସାରିଲାଣି ତିନୋଟି ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଦେଇ ଗତି କରିଥାଏ । ପ୍ରଥମ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଉଡ଼ାଣ କଠିନ ପ୍ରୋପେଲାଣ୍ଟ ମୋଟରରୁ ଶକ୍ତି ଆହରଣ କରିଥାଏ ଯାହାକି ଷ୍ଟ୍ରାପ-ଅନ ରକେଟ ସହ ସଂଯୁକ୍ତ ଥାଏ । ଦ୍ୱିତୀୟ ପର୍ଯ୍ୟାୟର ଉଡାଣ ତରଳ ପ୍ରୋପେଲାଣ୍ଟ ଇଂଜିନରୁ ଶକ୍ତି ଆହରଣ କରିଥାଏ ଏବଂ ତୃତୀୟ ଏବଂ ଶେଷ ପର୍ଯ୍ୟାୟର ଉଡ଼ାଣ କ୍ରାୟୋଜେନିକ ଇଂଜିନରୁ ଶକ୍ତି ସଂଗ୍ରହ କରିଥାଏ । କ୍ରାୟୋଜେନିକ ଇଂଜିନ୍ ରୁଷିଆ ଦ୍ୱାରା ଯୋଗେଇ ଦିଆଯାଇଛି । ପରନ୍ତୁ ଇସ୍ରୋ ନିଜର କ୍ରାୟୋଜେନିକ ଇଂଜିନର ବିକାଶ ପଥରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣଭାବେ ମନପ୍ରାଣ ଢ଼ାଳି ଦେଇଛି । ଇସ୍ରୋ କ୍ରାୟୋଜେନିକ ଇଂଜିନର ବିକାଶ କରିସାରିଲା ପରେ ତାର ଆନୁସଂଗିକ ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା ମଧ୍ୟ ସଂପାଦିତ କରି ସାରିଛି । ହେଲେ ପୁରାପୁରି ଭାବେ "ସିଷ୍ଟମ୍ ଟେଷ୍ଟ" ବା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା ଶେଷ ହେବାକୁ ଆଉ ବର୍ଷେ ସମୟ ଲାଗିଯିବ । ଜି.ଏସ.ଏଲ.ଭି ମାର୍କ-୩ ଅନ୍ତର୍ଦେଶୀୟ କ୍ରାୟୋଜେନିକ୍ ଇଂଜିନର ବ୍ୟବହାର କରିବ ।

ଇସ୍ରୋ ନିଜର ଇଂଜିନ ବ୍ୟବହାର କଲେ ମଧ୍ୟ ଜି.ଏସ.ଏଲ୍.ଭି ଏକ ବ୍ୟୟ ସାପେକ୍ଷ ଯାନ କହିଲେ ଅତ୍ୟୁକ୍ତି ହେବ ନାହିଁ । ଜି.ଏସ୍.ଏଲ୍.ଭି. ସାହାଯ୍ୟରେ ଏକ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ ଲଞ୍ଚ କରିବା ପାଇଁ ସମ୍ପ୍ରତି ପ୍ରତି କିଲୋଗ୍ରାମ ପେ-ଲୋଡ ପିଛା ୨୦ ହଜାର ଆମେରିକୀୟ ଡଲାର ପଡୁଛି । ଏହି ଖର୍ଚ୍ଚ ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଅନ୍ତରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ଖର୍ଚ୍ଚ ତୁଳନାରେ ବହୁତ କମ୍ । ଜି.ଏସ.ଏଲ.ଭି ମାର୍କ-୩ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଖର୍ଚ୍ଚରେ ହ୍ରାସ ଘଟି ପ୍ରତି କିଲୋଗ୍ରାମ ପେ-ଲୋଡ୍ ପିଛା ୧୫ ହଜାର ଆମେରିକୀୟଂ ଡଲାର ପଡ଼ିବ । ବହୁବିଧ ବ୍ୟବହାର କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ସେଭଳି ଏକ ଉତ୍କୃଷ୍ଟତମ ଯାନ ନୁହେଁ ପରନ୍ତୁ ସାମ୍ପ୍ରତିକ ସ୍ତର ତୁଳନାରେଏହା ଅନେକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହାସଲ କରି ପାରିଛି । ଖର୍ଚ୍ଚରେ ହ୍ରାସ ମୁଖ୍ୟତ ଦୁଇଟି କାରଣ ଯୋଗୁଁ ଘଟିଥାଏ । ପ୍ରଥମତଃ ଯାନରେ ଗୋଟିଏ ଷ୍ଟେଜର ପୁରାପୁରି ବାଦ ଦେବ । ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି ହେଲା ପେ-ଲୋଡ଼ର ଓଜନ ଓ ଖାଲି ଯାନର ଓଜନର ଅନୁପାତରେ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଘଟାଇବା । ଜି.ଏସ୍.ଏଲ୍.ଭି ମାର୍କ-୩ ରେ କେବଳ ମାତ୍ର ଦୁଇଟି ଷ୍ଟେଜ ରହିବ ଯଥା : ଏକ କଠିନ ପ୍ରଥମ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଏବଂ ଏକ କ୍ରାୟୋଜେନିକ୍ ଦ୍ୱିତୀୟ ପର୍ଯ୍ୟାୟ । ଗୋଟିଏ ପର୍ଯ୍ୟାୟକୁ ବାଦ୍ ଦେଲେ ଯାନର ନିର୍ଭର ଯୋଗ୍ୟତାର ମଧ୍ୟ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଘଟିଥାଏ । ଜି.ଏସ୍.ଏଲ୍.ଭି ମାର୍କ-୩ ମଧ୍ୟ ଅଧିକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ । ଏହା ୪ଟନ ଓଜନ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ଯାତ୍ରୀକୁ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରୁ ୩୬ ହଜାର କିଲୋମିଟର ଉଚ୍ଚରେ ଥିବା ଜିଓ-ଷ୍ଟେସନାରୀ ଆର୍ବିଟରେ ସ୍ଥାନିତ କରି ପାରିବ। ଜି.ଏସ୍.ଏଲ୍.ଭି ମାର୍କ-୧ ଏବଂ ଜି.ଏସ୍.ଏଲ୍.ଭି ମାର୍କ-୨ କିନ୍ତୁ ୨ଟନ ଓ ୨.୫ଟନ ବିଶିଷ୍ଟ ଯାତ୍ରୀଙ୍କୁ ଜିଓ-ଷ୍ଟେସନାରୀ ଅର୍ବିଟରେ ସ୍ଥାନିତ କରିପାରିଥାଏ । ଜି.ଏସ୍.ଏଲ୍.ଭି ମାର୍କ-୩ ମହାକାଶ ଯାନ ଏପରି ନିର୍ଭରଯୋଗ୍ୟ ଯେ ମନୁଷ୍ୟ ଯାତ୍ରୀଙ୍କୁ ନେଇ ଏହା ସୁରୁଖୁରୁରେ ମହାକାଶ ଯାତ୍ରା କରିପାରିବ ଓ ଏଥିପାଇଁ ଏହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଦକ୍ଷତା ସମ୍ପନ୍ନ ଅଟେ ।

ଅଧିକାଂଶ ସମକାଳୀନ ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ ସହ ଜି.ଏସ.ଏଲ.ଭି ମାର୍କ-୩ ତୁଳନୀୟ ହେବ ଏବଂ ସେ ସମସ୍ତଙ୍କ ପରି ଏହାର ମଧ୍ୟ ଏକ ପ୍ରମୁଖ ତ୍ରୁଟି ରହିଛି । ଯାନଟି ଉଡ଼ାଣ ବେଳେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ଏହା ହେଉଛି ସେପରି ଏକ ଏୟାର ଲାଇନ ପରି ଯେ କି ତାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଉଡ଼ାଣ ପାଇଁ ଏକ ନୂଆ ଏୟାର କ୍ରାଫ୍ଟର ବ୍ୟବହାର କରିବ । ମହାକାଶ ଯାତ୍ରା ସ୍ୱଚ୍ଛ ବ୍ୟୟ ସାପେକ୍ଷ ହେବ

ସେତିକିବେଳେ ଯେତେବେଳେ ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ ଗୁଡ଼ିକ ଏୟାର କ୍ରାଫ୍ଟରୁ ଦୁଇଟି ନୀତି ନିୟମ ଧାର ନେବେ । ପ୍ରଥମ ନିୟମଟି ହେଲା ବାୟୁର ଅମ୍ଳଜାନକୁ ଜାଳେଣୀର ଅକ୍ସିଡାଇଜର ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟ ନିୟମଟି ହେଲା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଲଞ୍ଚ ପରେ ଭୂପୃଷ୍ଠକୁ ନିରାପଦରେ ପ୍ରତ୍ୟାବର୍ତ୍ତନ କରିବା । ଇସ୍ରୋରେ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଏହା ଏକ ପ୍ରମୁଖ ଗବେଷଣା ପ୍ରକଳ୍ପ ଭାବେ ଏବେ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହେଉଅଛି ।

କେତେକାଂଶରେ ସ୍ପେସ ସଟଲ୍ ଏକ ପୁନଃ ବ୍ୟବହାରକ୍ଷମ ଯାନ ବୋଲି ପ୍ରତୀୟମାନ ହୋଇଥାଏ । ତଥାପି ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ଏକ ବ୍ୟୟ ବହୁଳ ବ୍ୟାପାର । ଏହା ପ୍ରାୟ ଏକ ନିୟୁତ ଟନର ଅର୍ଦ୍ଧେକ ଅକ୍ସିଡାଇଜର ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ । ଯେତେବେଳେ ସ୍ପେସ ସଟଲଟି ଖାଲିଥାଏ ସେତେବେଳେ ଏହାର ଓଜନ ୭୫ ହଜାର କିଲୋଗ୍ରାମ ଥାଏ କିନ୍ତୁ ଜାଳେଣୀ ଓ ଅକ୍ସିଡାଇଜର ସହ ଏହାର ଓଜନ ୪.୪ ନିୟୁତ ଟନ ହୋଇଯାଏ । ସ୍ପେସ ସଟଲ୍ ମଧ୍ୟ ବିପଦ ସଂକୁଳ ଏବଂ କେତେକାଂଶରେ ମଧ୍ୟ ଏହା ବିଶ୍ୱାସଯୋଗ୍ୟ ନୁହେଁ । ତ୍ରିଭାନ୍ଦ୍ରମସ୍ଥିତ ବିକ୍ରମ ସାରାଭାଇ ମହାକାଶ କେନ୍ଦ୍ରର ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଶ୍ରୀ ବି.ଏନ. ସୁରେଶ କୁହନ୍ତି ଯେ ସ୍ପେସ ସଟଲ ଏକ ଅପ୍ରଚଳିତ ଯାନ । ଏହାର ପୁନଃ ବ୍ୟବହାରକରଣ ପାଇଁ ଆମକୁ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ରକମର ପ୍ରଚେଷ୍ଟା କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ।

କାହିଁକି ଏକ ରକେଟ ତାର ନିଜର ଅକ୍ସିଡାଇଜରକୁ ସାଙ୍ଗରେ ଧରି ଯିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି ତାର ଦୁଇଟି କାରଣ ଅଛି । ଲିଫ୍ଟ-ଅଫ୍ ସମୟରେ ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଥିବା ଥ୍ରଷ୍ଟ ଯେ କୌଣସି ଜେଟ୍ ଇଂଜିନର ଦକ୍ଷତାର ବାହାରେ । ଏକ ଜିଓ ସିନ୍‌କ୍ରୋନସ୍ ଅର୍ବିଟରେ ପହଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ରକେଟକୁ ଘଣ୍ଟା ପ୍ରତି ୪୦ ହଜାର କିଲୋମିଟର ହିସାବରେ ଗତି କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଜେଟ ଇଞ୍ଜିନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ଘଣ୍ଟାକୁ ୫୦୦୦ କିଲୋମିଟରରୁ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ଗତିରେ ଯାତ୍ରା କରିପାରିବେ ନାହିଁ । ଏପରିକି "ର୍ୟାମଜେଟ" ନାମକ ଏକ ବିଶେଷ ଜେଟ୍ ଇଂଜିନ୍ ଘଣ୍ଟାପ୍ରତି ଅତିବେଶୀରେ ମାତ୍ର ୧୨ ହଜାର କିଲୋମିଟର ଯାତ୍ରା କରି ପାରିବ ।

ତେଣୁ ଏକ "ଏୟାର ବ୍ରିଦିଂ ଭେହିକିଲ୍" ଉଡ଼ାଣର ଉଭୟ ପ୍ରାରମ୍ଭ ଓ ଶେଷ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ସାହାଯ୍ୟର ଆବଶ୍ୟକତା କରିଥାଏ । ଏକ ରକେଟ ଅବା ଅନ୍ୟ

କୌଣସି ଉପାୟ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଗତି ଯୋଗାଇ ଦେବ । ଘଣ୍ଟାପ୍ରତି ୫ ହଜାର କିଲୋମିଟର ଅର୍ଥାତ୍ ପ୍ରାୟ ମ୍ୟାକ୍-୪ ଗତିରେ ଯାନଟି କେବଳ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଅମ୍ଳଯାନ ସାହାଯ୍ୟରେ ନିଜର ଜାଳେଣୀକୁ ଅକ୍ସିଡାଇଜ କରି ଗତି କରିବ । ଘଣ୍ଟାପ୍ରତି ୧୨ ହଜାର ୨୫୦ କିଲୋମିଟର ଅର୍ଥାତ୍ ପ୍ରାୟ ମ୍ୟାକ୍-୧୦ ଗତି ପରେ ଆଉ ଏକ ଛୋଟ ରକେଟ ତାହାର ସ୍ଥାନ ଗ୍ରହଣ କରି ପେ-ଲୋଡ୍‌କୁ କକ୍ଷ ପଥ ଅବା ତାଠାରୁ ଅଧିକ ଦୂରତ୍ୱ ସ୍ଥାନକୁ ଠେଲିଦେବ ।

ଆମେରିକାର ନାସା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଏୟାର ବ୍ରିଦିଂ ଇଂଜିନର କେତେକ ପ୍ରକାରଭେଦକୁ ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖିଛି । ବର୍ଷେ ଦୁଇବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଏହା ଏକ ଫ୍ଲାଇଟ୍ ଡେମନଷ୍ଟ୍ରେସନ୍ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଆୟୋଜନ କରୁଛି । ଇସ୍ରୋର ପ୍ରକଳ୍ପ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ କେବଳ ମୌଳିକ ଭିତ୍ତିଭୂମିକୁ ହିଁ ପ୍ରମାଣ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛି । ମୌଳିକ ଭିତ୍ତିଭୂମିର ଯଥାଯଥ ପ୍ରମାଣ ହୋଇସାରିଲା ପରେ ଇସ୍ରୋ ଏକ ପ୍ରୋଟୋ ଟାଇପ୍‌ର ବିକାଶ ଦିଗରେ ମନ ବଳେଇବ । ହୁଏତ ଏଥିପାଇଁ ଦୁଇତିନି ବର୍ଷ ସମୟ ଲାଗିଯାଇପାରେ ।

ଏବର୍ଷର ଶେଷରେ ଏକ ପି.ଏସ୍.ଏଲ୍.ଭି ରକେଟ ସ୍ପେଶ ରିକଭରି ଏକ୍ସପେରିମେଣ୍ଟ ପାଇଁ ଏକ ପେ-ଲୋଡକୁ ବହନ କରିବ । ପି.ଏସ୍.ଏଲ୍.ଭି କକ୍ଷ ପଥରେ ଏକ ପେ-ଲୋଡ୍‌କୁ ସ୍ଥାନିତ କରିବ ଯାହାକି ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠକୁ ନିରାପଦରେ ଫେରସ୍ତ ଅଣାଯାଇ ପାରିବ । ପ୍ରକୃତପକ୍ଷେ ଏହା ସମୁଦ୍ର ଗର୍ଭରେ ହିଁ ଅବତରଣ କରିବ । ଏହି ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା ଏକ ପୁନଃ ବ୍ୟବହାରକ୍ଷମ ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲର ବିକାଶ ଦିଗରେ ଇସ୍ରୋକୁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ମୌଳିକ ତଥ୍ୟ ଯୋଗେଇ ଦେବ । ପୁନଃ ବ୍ୟବହାରକ୍ଷମ ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ୍ ପ୍ରକଳ୍ପରେ ଇସ୍ରୋ ୪୫ କୋଟି ଟଙ୍କା ବ୍ୟୟ କରୁଅଛି । ଏୟାର-ବ୍ରିଦିଂ ରକେଟ ଏବେ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଡେଭେଲପ୍‌ମେଣ୍ଟ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଅଛି । ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପମାନଙ୍କରେ ବ୍ୟୟ ହେଉଥିବା ଅର୍ଥରାଶି ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ମାନଦଣ୍ଡ ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ନଗଣ୍ୟ କିନ୍ତୁ ଏହା ଆମେ ଜାଣି ରଖିବା ଉଚିତ୍ ହେବ ଯେ ସାମଗ୍ରୀକ ମହାକାଶ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଖୁବ୍ ଗୋଟାଏ ବିରାଟ ବଜେଟ୍ ଉପରେ ଆଦୌ ପର୍ଯ୍ୟବେସିତ ନୁହେଁ ।

ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ମହାକାଶ ବଜାର ଏବେ ଏକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ମାନ୍ଦା ପରିସ୍ଥିତି ଦେଇ ଗତି କରୁଛି । ୨୦୦୧-୨୦୦୩ ମସିହା ମଧ୍ୟରେ ୨୪୦ଟି ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ ଲଞ୍ଚ ହୋଇଛି ଯାହାକି ହାରାହାରି ବର୍ଷକୁ ୮୦ ଟି ହେଉଛି । ଏହି ସମୟର ପୂର୍ବ ୧୦ ବର୍ଷକୁ ଯଦି ଆମେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବା ତେବେ ଏହା ବର୍ଷକୁ ହାରାହାରି ୧୨୫ଟି ଥିଲା । ଏହା ମଧ୍ୟ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟଜନକ କଥା ନୁହେଁ ଯେ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ ଲଞ୍ଚ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଅର୍ଥରେ ମଧ୍ୟ ୩୬ ପ୍ରତିଶତ ମାନ୍ଦା ଅବସ୍ଥା ଦେଖା ଦେଇଛି । ବିଶ୍ୱ ମହାକାଶ ବଜାରରେ ପ୍ରବେଶ ପାଇଁ ଏବର ସମୟ ହୁଏତ ଠିକ୍ ହେଉନାହିଁ । ପରନ୍ତୁ ଏସବୁ ସତ୍ତ୍ୱେ ମଧ୍ୟ ଭାରତ ଓ ଚୀନ ମହାକାଶ ଅଭିଯାନରେ ମନ ବଳେଇଛନ୍ତି ଓ ନିଜ ନିଜର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଆଗେଇ ଚାଲିଛନ୍ତି ।

୧୯୯୨ ମସିହାରେ ଇସ୍ରୋ ଆଣ୍ଟ୍ରିକ୍ସ କର୍ପୋରେସନ୍‌ର ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିଥିଲା ଯାହାକି ଇସ୍ରୋର ବାଣିଜ୍ୟିକ ବାହୁ ଭାବେ ଏହା ବେଶ ପରିଚିତ । ତେଣୁ ବିଶ୍ୱ ମହାକାଶ ବଜାରରେ ଇସ୍ରୋ ପ୍ରକୃତରେ ଏକ ନୂତନ ପ୍ରବେଶକାରୀ ନୁହେଁ ବୋଲି ଆମେ କହିପାରିବା । କିନ୍ତୁ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ବର୍ଷମାନଙ୍କରେ ବ୍ୟବସାୟ କ୍ଷୁଦ୍ର ଧରଣର ଥିଲା । ଇସ୍ରୋର ଅଧିକାଂଶ ଅର୍ଥ ଆମଦାନୀକାରକ ପ୍ରକଳ୍ପ ଯଥା - ପି.ଏସ.ଏଲ.ଭି ଏବଂ ରିମୋଟ ସେନ୍ସିଂ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ ମାତ୍ର ନିକଟ ଅତୀତରେ ହିଁ ବିକାଶ ଲାଭ କରିଛି । ତେଣୁ ବିଗତ କେତେ ବର୍ଷ ଭିତରେ ଆଣ୍ଟିକ୍ସର ଦ୍ରୁତ ଉତ୍ତରୋତ୍ତର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ସାଧିତ ହୋଇଛି । ଇସ୍ରୋର ରାଜସ୍ୱ ଗତବର୍ଷ ୧୦୮ କୋଟିରେ ପହଞ୍ଚିଛି ଏବଂ ଆଗାମୀ ୪ବର୍ଷ ଭିତରେ ତାହା ୫୦୦ କୋଟି ଟଙ୍କାକୁ ବୃଦ୍ଧି ଘଟିବ ବୋଲି ଆଶା କରାଯାଉଛି ।

ଆଣ୍ଟ୍ରିକ୍ସର ସାମ୍ପ୍ରତିକ ୨୫ ପ୍ରତିଶତ ରାଜସ୍ୱ ଆମଦାନୀ ରିମୋଟ ସେନ୍ସିଂରୁ ହିଁ ଆସୁଅଛି । ଇସ୍ରୋ ବର୍ଷକୁ ୨୦ କୋଟି ଟଙ୍କା ମୂଲ୍ୟରେ ରିମୋଟ ସେନ୍ସିଂ ତଥ୍ୟ ବିକ୍ରୀ କରିଥାଏ । ପରନ୍ତୁ ଏହି ତଥ୍ୟ ଦେଶରେ ୩୦୦ କୋଟି ଟଙ୍କାର ଶିଳ୍ପକୁ ମଧ୍ୟ ବଞ୍ଚେଇ ରଖିଛି । ଭବିଷ୍ୟତରେ ରିମୋଟ ସେନ୍ସିଂ ହିଁ ଇସ୍ରୋର ଏକ ପରମ ଶକ୍ତି ଭାବେ ଜନାଦୃତ ହୋଇଚାଲିବ । ୧୯୯୫ ମସିହାରେ ଇସ୍ରୋ IRS-1C ନାମକ ଏକ ରିମୋଟ ସେନ୍ସିଂ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ ଲଞ୍ଚ କରିଥିଲା ଯାହାକି ସେତେବେଳେ

ବିଶ୍ୱର ସର୍ବାଧିକ ରିଜୋଲ୍ୟୁସନ୍ ସମ୍ପନ୍ନ ବେସାମରୀକ ରିମୋଟ ସେନ୍ସିଂ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟର ମାନ୍ୟତା ଲାଭ କରିଥିଲା । ପରେ ଆମେରିକା IKONOS ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ ଲଞ୍ଚ କରିଥିଲା ଯାହାକି ଅଧିକ ରିଜୋଲ୍ୟୁସନ୍ (ଏକ ମିଟର) ସମ୍ପନ୍ନ ଥିଲା । ପରନ୍ତୁ ଗତବର୍ଷର ଶେଷରେ ଲଞ୍ଚ କରାଯାଇଥିବା IRS-P6 ରିସୋର୍ସ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ (ରିସୋର୍ସ ସ୍ୟାଟ) ଇସ୍ରୋକୁ ନୂତନ ଦକ୍ଷତା ପ୍ରଦାନ କରିଛି ।

"ରିସୋର୍ସ ସ୍ୟାଟ୍" ଗୋଟିଏ ସମୟରେ ଏକାଧିକ କର୍ମ କରିଥାଏ । ବାଙ୍ଗାଲୋରରେ ଥିବା ଇସ୍ରୋ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ ସେଣ୍ଟରର ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଶ୍ରୀ ପି.ଏସ.ଗୋଏଲ କୁହନ୍ତି ଯେ IRS-P6 ଅସାଧାରଣ ଗୁଣ ସମ୍ପନ୍ନ ଏକ ଅଦ୍ୱିତୀୟ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ଆଟେ । ଏହାର ଅଦ୍ୱିତୀୟତା ଗୁଣ High Resolution ଏବଂ Wide Swathe ର ଉତ୍ତମ ସମ୍ମିଶ୍ରଣ ଏବଂ ଏକାଧିକ ବର୍ଣ୍ଣାଳୀ ସମ୍ପନ୍ନ ଇମେଜିଂ କ୍ଷମତା ଯୋଗୁଁ ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରିଛି । ଏବର୍ଷର ଶେଷ ଆଡ଼କୁ ଇସ୍ରୋ IRS-P5 କାର୍ଟୋସ୍ୟାଟ୍-୧ ଲଞ୍ଚ କରିବ । ଏହା ଷ୍ଟେରିଓସ୍କୋପିକ୍ ଇମେଜ ପ୍ରଦାନ କରିବ ଯଦ୍ୱାରା ପ୍ରାକୃତିକ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଥିବା ଭୂଭାଗର ଉଚ୍ଚତା ସଠିକ୍‌ଭାବେ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଇପାରିବ ।

ପରବର୍ତ୍ତି ସମୟରେ କାର୍ଟୋସ୍ୟାଟ୍-୨ ଏକ ମିଟରରୁ କମ୍ ଦୈର୍ଘ୍ୟର ସ୍ପେଶାଲ ରିଜୋଲ୍ୟୁସନ୍ ଓ ଶୀଘ୍ର ସ୍ପଟ ଇମେଜ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରିବ । ଇସ୍ରୋ ମଧ୍ୟ ରାଡାର ଇମେଜିଂ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟର ବିକାଶରେ ଲାଗିପଡ଼ିଛି ଯାହାକି ପ୍ରଥମଥର ପାଇଁ ଆକ୍ଟିଭ ରିମୋଟ ସେନ୍ସିଂ କରିବ । ଏହି ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ମେଘ ମଧ୍ୟ ଦେଇ ଓ ରାତ୍ରୀ କାଳରେ ମଧ୍ୟ ସବୁକିଛି ଦେଖିପାରିବ । ଆଣ୍ଟ୍ରିକ୍ସର କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ କେ.ଆର.ଶ୍ରୀଧରମୂର୍ତ୍ତି କୁହନ୍ତି ଯେ ରିମୋଟ ସେନ୍ସିଂ ବିଜିନେସ ସଂପ୍ରସାରଣ ପଥରେ ଆଗେଇ ଯିବା ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ସାମର୍ଥ୍ୟ ରଖିଛି ।

ସ୍ପେଶ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ମାର୍କେଟରେ ଭାରତର ପ୍ରତିଦ୍ୱନ୍ଦି ଚୀନ ମଧ୍ୟ ତାର ବ୍ୟବସାୟୀକ ବାସନାକୁ ଚରିତାର୍ଥ କରିବା ପାଇଁ ମନରେ ଦୃଢ଼ ଆଶା ବାନ୍ଧି ରଖିଛି । କିନ୍ତୁ ସ୍ପେଶ ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ବିକାଶରେ ଚୀନୀୟ ମାନେ ଏକ ଭିନ୍ନ ରାସ୍ତାକୁ ଆପଣେଇ ନେଇଛନ୍ତି । ଚୀନର ସମସ୍ତ ଶକ୍ତି ଏବେ ନୂଆ ନୂଆ ତଥା ବଡ଼ ବଡ଼ ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ୍‌ର ବିକାଶରେ କେନ୍ଦ୍ରୀଭୂତ ହୋଇଛି । ଚୀନ ଏକାଧିକ ମାନବବାହୀ

ସ୍ପେଶ ଫ୍ଲାଇଟ୍ ଲଞ୍ଚ କରିବାକୁ ଯୋଜନା ରଖିଛି । ଗତବର୍ଷ ମଧ ଚୀନ୍ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଏକ ମାନବବାହୀ ମିଶନ ପଠାଇଥିଲା । ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ୍‌ର ମାର୍କେଟ ଭୌଗୋଳିକ ତଥା ରାଜନୈତିକ ଗୋଲକ ଧନ୍ଦା ମଧ୍ୟରେ ପଡ଼ି ଯାହା ଖାଲି ଛଟପଟ ହେଉଛି ଏବଂ ଉଭୟ ଭାରତ ଓ ଚୀନ୍ ପକ୍ଷରେ ବିଶ୍ୱବଜାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ମଧ୍ୟରେ ଧସେଇ ପଶି ପାରିବାର ଅପୂର୍ବ ସୁଯୋଗ ଟିକକ ମଧ ଜୁଟୁନାହିଁ ।

ଭାରତୀୟମାନଙ୍କ ମାନସ ରାଜ୍ୟରେ ଚନ୍ଦ୍ରଯାତ୍ରାର ମହାଭୂତ ପଶିଛି କାହିଁକି ? ଯେଉଁ ଦୁଇଟି ଦେଶ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଯିବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରିଛନ୍ତି ସେମାନେ ଲାଭ ଅପେକ୍ଷା କ୍ଷତି ଅଧିକ ସହିଛନ୍ତି । ଆପୋଲୋ ମିଶନ ୨୫ ବିଲିୟନ ଡଲାର (ସାମ୍ପ୍ରତିକ ମୂଲ୍ୟରେ ଯାହା ଏବେ ୧୦୦ ବିଲିୟନ ଡଲାର ଅଟେ) ଖର୍ଚ୍ଚ ସହ କେତେକ ମୂଲ୍ୟବାନଜୀବନର ମଧ ଜଳାଞ୍ଜଳି ଦେଲା । ଏପରିକି ଏବେ ମଧ ବହୁ ଆମେରିକୀୟ ୨୦୧୨ ମସିହା ପରେ ଜର୍ଜ ବୁଶଙ୍କ ଆମେରିକାର ପୁନଃ ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟକୁ ନେଇ ହୃଦବୋଧ ଥିଲା ପରି ମନେ ହେଉନାହିଁ । ସେମାନେ ଭାବନ୍ତି ଯେ ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପରେ ଅର୍ଥ ସୁଅପରି ବୋହି ଚାଲିବ ଏବଂ ଜନସାଧାରଣମାନେ ସେଥିରୁ କୌଣସି ପ୍ରତିଦାନ ପାଇଲା ପରି ମନେ ହେଉନାହିଁ । ପରନ୍ତୁ ଏହି ଚିନ୍ତାଧାରା ସତ୍ୟର ଯାହା ଖାଲି ଅପଳାପ ମାତ୍ର ।

ଚନ୍ଦ୍ର ଗୋଟାଏ ନିର୍ଜିବ ଶକ୍ତ ଶିଳାସ୍ତୂପ ନୁହେଁ । ନିକଟ ଅତୀତର କଲମ୍ବିଆ ଦୁର୍ଘଟଣା ପରେ ଅନ୍ତତ ପକ୍ଷେ ଆମେରିକାର ମିଡ଼ିଆ ଚନ୍ଦ୍ରର ଏହି ରୂପ ପରିବେଷଣ କଲା । ଏହା ସତରେ ଏକ "ଏକ୍‌ସାଇଟିଂ ପ୍ଲେସ୍" ଅଟେ । ଏହା କେବଳ ସେହି ଲୋକଙ୍କ ପାଇଁ ନୁହେଁ ଯେଉଁମାନେକି ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଜମିଜମା ବିକ୍ରୀବଟା କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି କିମ୍ବା ମରିଗଲା ପରେ ନିଜର ଅସ୍ଥି କଂକାଳ ଓ ପୋଡ଼ା ପାଉଁଷ ଓ କ୍ରେଡ଼ିଟ କାର୍ଡ଼କୁ ସେଠାରେ ସମାଧି ଦେବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି । ଆମେରିକା ସରକାର ଏକ ଘରୋଇ କମ୍ପାନୀ ଟ୍ରାନ୍ସ ଅର୍ବିଟାଲକୁ କ୍ଷମତା ପ୍ରଦାନ କରିଛନ୍ତି ଯେ ସେ ଲୋକଙ୍କର ଘରୋଇ ବିଷୟ ସମୂହକୁ ଏକ ଗ୍ରାମ ପିଛା ୨୫୦୦ ଡଲାରରେ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ନେଇ ପାରିବେ । ଇସ୍ରୋର ଅନ୍ୟତମ ଉପଦେଷ୍ଟା ଜର୍ଜ ଯୋସେଫ କୁହନ୍ତି ଯେ ମସ୍ତବଡ଼ ବ୍ୟବସାୟୀକ ସୁଯୋଗର ସିଂହ ଦ୍ୱାର ଖୋଲିଦେବା ପାଇଁ ଚନ୍ଦ୍ର ସଦା ପ୍ରସ୍ତୁତ ଅଛି । ଇସ୍ରୋ ମୁନ ମିଶନ୍‌ର "ଫିଜିବିଲିଟି ଷ୍ଟଡ଼ି" ମଧ ଜର୍ଜ ଯୋଶେଫ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଥିଲେ ।

ଆମେରିକା ତାର ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନ ପାଇଁ ପୁଣି ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପଦକ୍ଷେପ ନେଉଛି ଓ ତାର ଏ ଲେଉଟାଣି ଯାତ୍ରା ଏକ ରୋବୋଟ ସାହାଯ୍ୟରେ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛି ଯାହାକି ଚନ୍ଦ୍ରର ମାଟିକୁ ବେଷ୍ଟଥିବା ଖଣତି ଜାତୀୟ ଉପକରଣ ଦ୍ୱାରା ଖୋଳି ସେହି ମାଟିକୁ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠକୁ ଆଣିବାକୁ ଚାହୁଁଛି । ତାର ଏହି ଲୁନାର ମିଶନର ଆଭିମୁଖ୍ୟ ହେବ ବିଜ୍ଞାନ ଭିତ୍ତିକ । ଚନ୍ଦ୍ରର ମାଟିକୁ ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା କଲେ ପୃଥିବୀର ଉତ୍‌ପତ୍ତିକୁ ନେଇ ଇତିହାସର ଅଣଉନ୍ମୋଚିତ ପୃଷ୍ଠା ଆମ ସମ୍ମୁଖରେ ପ୍ରତିଭାତ ହେବ । ସର୍ବଶେଷ ଥିଓରୀ ଅନୁଯାୟୀ ପୃଥିବୀ ସହ ଏକ ବିଶାଳ ଗ୍ରହର ଧକ୍କାରୁ ଚନ୍ଦ୍ରର ସୃଷ୍ଟି । ଆମେରିକାର ଏହି ମୁନ ମିଶନ କେବଳ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ବୋଲି କୁହାଯାଇପାରେ । ଭବିଷ୍ୟତରେ କେତେକ ଲୁନାର ମିଶନ କେବଳ ବ୍ୟବସାୟୀକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରୁ ହିଁ ହେବ ବୋଲି ଆଶା କରାଯାଉଛି ।

ଚନ୍ଦ୍ର ବହୁବିଧ ସମ୍ପତ୍ତିର ଗନ୍ତାଘର ବୋଲି କୁହାଯାଇଛି । ଚନ୍ଦ୍ରରେ ହିଲିୟମ୍-୩ ଗଚ୍ଛିତ ଅଛି ଯାହାକି ଫ୍ୟୁଜନ୍ ରିଆକ୍‌ସନ୍ ପାଇଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉତ୍ତମ କଞ୍ଚାମାଲ୍ ବୋଲି ବିବେଚିତ ହୋଇଥାଏ । ତରଳ ହିଲିୟମ-୩ ରେ ଭରା କେବଳ ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ୍ ଆମେରିକାକୁ ଏକ ବର୍ଷପାଇଁ ଶକ୍ତିଯୋଗାଇ ଦେଇପାରିବ । ଏହି ତରଳ ହିଲିୟମ ର ଓଜନ ପ୍ରାୟ ୨୫ଟନ୍ ହେବ । ଏକ ଟନ୍ ହିଲିୟମ୍-୩ ର ମୂଲ୍ୟ ଅତିକମ୍‌ରେ ୩ ବିଲିୟନ୍ ଡଲାର ହେବ । ତେଣୁ ହିଲିୟମ-୩ରେ ଭରା ଏକ ସ୍ପେଶ ସଟଲ୍ ଆପୋଲୋ ପ୍ରୋଗ୍ରାମର ଖର୍ଚ୍ଚ ଭରଣା କରିପାରିବ । ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଏକ ମିଲିୟନ୍ ଟନ୍ ହିଲିୟମ୍-୩ ଗଚ୍ଛିତ ଅଛି ବୋଲି କୁହାଯାଉଛି ।

ଚନ୍ଦ୍ରମଧ ୧୩ ହଜାର ଟେରାୱାଟ୍‌ର ସୌରଶକ୍ତି ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ । ୨୦୫୦ ମସିହା ସୁଦ୍ଧା ଯଦି ପୃଥିବୀର ଲୋକସଂଖ୍ୟା ୧୦ ବିଲିୟନ୍ ହୋଇଥାନ୍ତି ତେବେ ଏହା ବର୍ଷକୁ ୨୦ ଟେରାୱାଟ୍ ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକ କରିବ । ତେଣୁ ଆମକୁ ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠରେ ପତିତ ହେଉଥିବା ସୌରରଶ୍ମିର ମାତ୍ର ଏକ ପ୍ରତିଶତକୁ ଆହରଣ କରିବାକୁ ଦରକାର ପଡ଼ିବ । ଏହି ଶକ୍ତିକୁ ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠରୁ ପ୍ରେରଣ କରିବାର ଆବଶ୍ୟକୀୟ ମୌଳିକ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ଆମ ପାଖରେ ଅଛି । ଭବିଷ୍ୟତ ଗ୍ରହ ଗ୍ରହାନ୍ତର ଯାତ୍ରା କରିବାପାଇଁ ଚନ୍ଦ୍ର ଯେ ଏକ "ଉତ୍ତର ବେସ୍" ଭାବେ ପରିଗଣିତ ହେବ ଏଥିରେ ଦ୍ୱିମତ ହେବାର କୌଣସି ଅବକାଶ ନାହିଁ ।

ଏହା ଆଦୌ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟର କଥା ନୁହେଁ ଯେ ଆମେରିକା ବ୍ୟତିରେକ ବହୁ ଦେଶ ଚନ୍ଦ୍ର ଯାତ୍ରା କରିବାପାଇଁ ନିଜ ନିଜର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପ୍ରସ୍ତୁତ କଲେଣି । ଭାରତ ମଧ୍ୟ ଏ ଦିଗରେ ପଛରେ ପଡ଼ିନାହିଁ । ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଭାରତୀୟ ମୁନ ମିଶନ୍ ବିଜ୍ଞାନ ଭିତ୍ତିକ ହେବ । ୨୦୦୭ ମସିହାରେ ଏକ PSLV ରକେଟ୍ ଏକ ଛୋଟ ରିମୋଟ୍ ସେନ୍ସିଂ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍‌କୁ ଚନ୍ଦ୍ରର କକ୍ଷପଥରେ ସ୍ଥାନିତ କରିବ । ଏହି ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ ୨ ବର୍ଷ ଧରି ଚନ୍ଦ୍ରର କକ୍ଷପଥରେ ଘୁରି ଚନ୍ଦ୍ରର ବିଭିନ୍ନ ଫଟୋ ଉଠାଇବ ।

ଆପୋଲୋ ମିଶନ୍ ପରେ ଆଉ କେହି ଚନ୍ଦ୍ରର ଟିକିନିଖି ଫଟୋ ଉଠାଇ ନାହାନ୍ତି । ରିମୋଟ୍ ସେନ୍ସିଂ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଇସ୍ରୋର ଦକ୍ଷତାର ଏଠାରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି । ଏହି ମିଶନ୍ ପାଇଁ ଇସ୍ରୋକୁ ଆଉ କେତେକ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ବିକାଶ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଇସ୍ରୋକୁ ମଧ୍ୟ ଏକ "ଡିପ୍ ସ୍ପେଶ ଟ୍ରାକିଂ ଷ୍ଟେସନ୍" ର ନିର୍ମାଣ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଏ ନେଇ ବାଙ୍ଗାଲୋରର ଆଖପାଖରେ ଏକ ଉତ୍ତମ ସ୍ଥାନର ନିରୂପଣ ପାଇଁ ସର୍ଭେ କାମ ଚାଲିଛି । ଏହି ଷ୍ଟେସନ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ସ୍ପେଶ ଭେହିକିଲ୍ ଓ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ ଆଦିର ଟ୍ରାକିଂ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କରିହେବ ।

ଇସ୍ରୋ ତାର ପ୍ରଥମ ସାଉଣ୍ଡିଂ ରକେଟ୍ ଲଞ୍ଚ କଲାବେଳକୁ ସୋଭିଏତ୍ ୟୁନିଅନ୍ ପୃଥିବୀ ଚାରିପଟେ ପରିଭ୍ରମଣ ପାଇଁ ତାର କସ୍ମୋନଟ୍ ମାନଙ୍କୁ ପଠାଇଥିଲା । ଇସ୍ରୋ ତାର ପ୍ରଥମ ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ୍ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ ଆରମ୍ଭ କଲାବେଳକୁ ଆମେରିକା ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠରେ ତାର ମଣିଷକୁ ଠିଆ କରେଇ ସାରିଲାଣି । ସେଦିନଠାରୁ ଇସ୍ରୋ ଓ ପୃଥିବୀର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବଳିଷ୍ଠ ସ୍ପେଶ ପାୱାର ମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ଜନିତ ପାର୍ଥକ୍ୟରେ ହ୍ରାସ ପରିଲକ୍ଷିତ ହେଲା । ଆଜିଠୁଁ ୨୫ ବର୍ଷ ପରେ ଯେତେବେଳେ କି ସ୍ପେଶ ଏକ୍ସପ୍ଲୋରେସନ୍ ଓ ଟ୍ରାନ୍ସପୋର୍ଟେସନ୍ ଏକ ନିତିଦିନିଆ ବ୍ୟାପାର ହୋଇଯାଇଥିବ ସେତେବେଳେ ଏକ କ୍ରିୟାଶୀଳ ଗ୍ଲୋବାଲ୍ ଏରୋସ୍ପେଶ ସୁପର୍ ପାୱାର୍ ଭାବେ ବିଶ୍ୱ ପୃଷ୍ଠରେ ସଗର୍ବେ ଦଣ୍ଡାୟମାନ ହୋଇ ରହିବା ପାଇଁ ଇସ୍ରୋ ଏବେଠୁ ତାର ବିକାଶର ଆଧାରଶୀଳା ସ୍ଥାପନା କରିବା ଆରମ୍ଭ କରିଦେଇଛି ।





"ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ" – ଏକ ମଣିର ପୁନଃ ଉଦ୍‌ଭାବନ

ଭାରତବର୍ଷରେ ଆମେ ଏକ ବିଶ୍ୱ ସ୍ତରୀୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଗଢ଼ି ତୋଳି ପାରିବାକି ? ପ୍ରାୟ ୬୦ ବର୍ଷ ତଳେ ୧୯୪୩ ମସିହାରେ ହୋମି ଭାଭା ଗୋଟିଏ ଚିଠିରେ ଜେ.ଆର.ଡ଼ି. ଟାଟାଙ୍କୁ ଏହି ପ୍ରଶ୍ନଟି ପଚାରିଥିଲେ । ସେ ନିଜକୁ ନିଜେ ଏହି ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରି ତାର ଉତ୍ତରରେ "ହଁ" କହିଥିଲେ ଏବଂ ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ସ୍ଥାପନା କରି ସେ ବିଶ୍ୱବାସୀଙ୍କୁ ଏହା ଦେଖେଇ ଦେଇଥିଲେ ।

ଆଜି ଭାରତବର୍ଷରେ ଏକାଧିକ ବିଶ୍ୱସ୍ତରୀୟ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ସଗର୍ବେ ମୁଣ୍ଡ ଟେକି ଠିଆ ହୋଇଛି । ସେ ଗୁଡ଼ିକ ହେଲା – ଇଣ୍ଡିଆନ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ ଅଫ ସାଇନ୍ସ, ବାଙ୍ଗାଲୋର; ନ୍ୟାସନାଲ କେମିକାଲ ଲାବୋରାଟୋରୀ, ପୁନେ; ସେଣ୍ଟ୍ରାଲ୍ ଲେଦର ରିସର୍ଚ୍ଚ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍, ଚେନ୍ନାଇ; ନ୍ୟାସନାଲ ଏରୋସ୍ପେଶ ଲାବୋରାଟୋରୀ, ବାଙ୍ଗାଲୋର; ସେଣ୍ଟ୍ରାଲ୍ ଫୁଡ୍ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ରିସର୍ଚ୍ଚ ଇନଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ, ମହୀଶୂର; ସେଣ୍ଟର ଫର ସେଲୁଲାର ଯାଣ୍ଡ ମଲିକ୍ୟୁଲାର ବାୟୋଲୋଜି, ହାଇଦ୍ରାବାଦ; ଇଣ୍ଟର ୟୁନିଭରସିଟି ସେଣ୍ଟର ଫର ଆଷ୍ଟ୍ରୋନୋମି ଯାଣ୍ଡ ଆଷ୍ଟ୍ରୋଫିଜିକ୍ସ, ପୁନେ; ଫିଜିକାଲ ରିସର୍ଚ୍ଚ ଲାବୋରାଟୋରୀ, ଅହମଦାବାଦ; ନ୍ୟାସନାଲ ଜିଓ-ଫିଜିକାଲ ରିସର୍ଚ୍ଚ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ, ହାଇଦ୍ରାବାଦ; ଇଣ୍ଡିଆନ ଏଗ୍ରିକଲ୍‌ଚରାଲ ରିସର୍ଚ୍ଚ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍, ପୁଷା; ନ୍ୟାସନାଲ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ ଅଫ ଇମ୍ୟୁନୋଲୋଜି, ଦିଲ୍ଲୀ; ଭାଭା ଆଟମିକ ରିସର୍ଚ୍ଚ ସେଣ୍ଟର, ମୁମ୍ବାଇ ଏବଂ ଏପରି ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଆଉ କେତେକ । ଇଂଜିନିୟରିଂ ଏବଂ ବିଜ୍ଞାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅଣ୍ଡର ଗ୍ରାଜୁଏଟ ଶିକ୍ଷା ଲାଭ ପାଇଁ ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ ଅଫ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଓ ବମ୍ବେସ୍ଥିତ ୟୁନିଭରସିଟି ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ ଅଫ୍ କେମିକାଲ୍ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ପୃଥିବୀର ଏକ ଡଜନ ପ୍ରଖ୍ୟାତ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ମଧ୍ୟରୁ ଅନ୍ୟତମ ଅଟନ୍ତି ।

ତେବେ ଆଜିର ବିଶ୍ୱ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଶ୍ୟପଟ୍ଟ ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ସ୍ଥାନ କେଉଁଠି ? ଏହି ପ୍ରଶ୍ନ ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଶିଳ୍ପ ଗବେଷଣା ବିଭାଗର ସଚିବ ତଥା ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଶିଳ୍ପ ଗବେଷଣା ପରିଷଦର ମହାନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଡକ୍ଟର ରଘୁନାଥ ଅନନ୍ତ ମାସେଲକରଙ୍କୁ ପଚ଼ରାଯିବାରେ ଉତ୍ତରରେ ସେ କୁହନ୍ତି ଯେ :– "ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଦେଶରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗବେଷଣା କ୍ଷେତ୍ରରେ ସର୍ବୋତ୍‌କୃଷ୍ଟ କେନ୍ଦ୍ର ଅଟେ । ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାଶିତ ଗବେଷଣା ନିବନ୍ଧର ହାରାହାରି ଇମ୍ପାକ୍ଟ ଫ୍ୟାକ୍ଟରକୁ ମୁଁ ବରାବର ମନିଟର କରୁଥାଏ ଯାହାକି ଗବେଷଣା ନିବନ୍ଧର ମାନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସୁଚାଇଥାଏ । ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମୋର ଅନୁଷ୍ଠାନ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଶିଳ୍ପ ଗବେଷଣା ପରିଷଦ ସହ ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ତୁଳନାତ୍ମକ ଅଧ୍ୟୟନ କଲେ ଜଣାଯାଏ ଯେ ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ କ୍ରମାଗତ ଭାବେ ତାର ଗବେଷଣାର ମାନ ବଢାଇ ରଖିବା ସଂଗେ ସଂଗେ ତାର ସଫଳ ନେତୃତ୍ୱକୁ ଜାହିର କରିବାରେ ଆମଠୁଁ ସବୁବେଳେ ଦୁଇପାଦ ଆଗରେ ଅଛି । କେତେଥର ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାଶିତ ଗବେଷଣାତ୍ମକ ନିବନ୍ଧ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଗବେଷକ ବନ୍ଧୁମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପଠନ କରାଯାଇଥାଏ ତାହାରି ଉପରେ ଇମ୍ପାକ୍ଟ ଫ୍ୟାକ୍ଟରର ହିସାବ କରାଯାଇଥାଏ । ଇମ୍ପାକ୍ଟ ଫାକ୍ଟରର ନିମ୍ନଲିଖିତ ତୁଳନାତ୍ମକ ଫଳାଫଳ ଚିତ୍ରଟିକୁ ଆହୁରି ସ୍ପଷ୍ଟ କରିଦେବ ।



ମସିହା	ସମୁଦାୟ ଗବେଷଣାତ୍ମକ ନିବନ୍ଧ ସଂଖ୍ୟା				ଗୋଟିଏ ଗବେଷଣାତ୍ମକ ନିବନ୍ଧ ପିଛା ହାରାହାରି ଇମ୍ପାକ୍ଟ ଫାକ୍ଟର			
	ସି.ଏସ. ଆଇ.ଆର	ଆଇ.ଆଇ. ଏସ୍.ସି.	ଟି.ଆଇ. ଏଫ୍.ଆର	ଆଇ.ଆଇ.ଟି.	ସି.ଏସ୍. ଆଇ.ଆର	ଆଇ.ଆଇ. ଏସ୍.ସି.	ଟି.ଆଇ. ଏଫ୍.ଆର	ଆଇ.ଆଇ.ଟି.
୧୯୯୫	୧,୫୭୬	୫୭୦	୩୩୯	୧୧୬୫	୦.୮୯	୧.୮୩	୨.୪୭	୧.୧୪
୧୯୯୬	୧୬୨୫	୭୦୩	୩୩୩	୧୨୦୨	୧.୨୬	୧.୮୨	୨.୫୪	୧.୧୧
୧୯୯୭	୧୫୬୩	୫୪୨	୨୮୦	୧୧୨୦	୧.୪୭	୧.୮୬	୨.୫୨	୧.୧୯
୧୯୯୮	୧୫୨୧	୬୭୦	୩୬୦	୧୨୮୩	୧.୫୧	୧.୮୭	୨.୫୦	୧.୧୬
୧୯୯୯	୧୬୯୯	୬୯୧	୩୬୬	୧୨୯୮	୧.୫୪	୧.୯୮	୨.୨୭	୧.୧୬
୨୦୦୦	୧୬୬୭	୭୨୧	୩୯୪	୧୨୭୯	୧.୫୨	୨.୨୬	୨.୪୨	୧.୨୪
୨୦୦୧	୧୭୦୦	୮୪୫	୪୧୫	୧୩୪୭	୧.୭୦	୨.୧୫	୨.୬୭	୧.୨୬

ଡକ୍ଟର ମାସେଲକର ପୁନଶ୍ଚ କୁହନ୍ତି ଯେ ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତଷ୍ଠାନରୁ ଆମେ ଆହୁରୀ ଅନେକ କିଛି ପାଇବାର ଆଶା ରଖିଛୁ । ଆମେ ଏହି ପ୍ରତିଷ୍ଠାନରୁ ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ ବିଜେତା, ରୟାଲ ସୋସାଇଟିର ଫେଲୋ ଏବଂ ଆମେରିକାର ନ୍ୟାସନାଲ ଏକାଡେମୀ ଅଫ ସାଇନ୍ସର ଫରେନ୍ ଆସୋସିଏଟ୍ ମାନଙ୍କୁ ପାଇବାକୁ ଆଶା ବାନ୍ଧି ରଖିଛୁ ।

ତାହେଲେ ଏଥିପାଇଁ କଣ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ? ଯେ କୌଣସି ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ମହନୀୟତା ପାଇଁ ଦୁଇଟି ପ୍ରମୁଖ ଗୁଣର ଆବଶ୍ୟକତା ଅଛି । ତାହେଲା ଦକ୍ଷତା ଓ ସ୍ୱପ୍ନ । ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ପାଖରେ ଥିବା ଦକ୍ଷତା ସହ ଭାରତବର୍ଷର କୌଣସି ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ସମତୁଲ୍ୟ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ । ଖାଲି ସ୍ୱପ୍ନର ପରିଧିକୁ ଗଗନଚ୍ଛୁମ୍ବୀ କରାଯାଇପାରିଲେ ସଫଳତାର ବାଜିକୁ ଆମ ହାତରୁ କେହି ହେଲେ ଛଡ଼େଇ ନେଇ ପାରିବେ ନାହିଁ ।

ନିସନ୍ଦେହରେ ୧୯୯୦ ଦଶକରେ ପରିସ୍ଥିତିରେ ବହୁକିଛି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆସିଛି । ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଇଚ୍ଛାଶକ୍ତି ଓ ଅଫୁରନ୍ତ ଆତ୍ମ ବିଶ୍ୱାସରେ ଭରପୁର ଥିବା ନୂତନ ପିଢ଼ିର ଯୁବ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କୁ ଆକର୍ଷିତ କରିବାରେ ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଅଭୂତପୂର୍ବ ସଫଳତା ହାସଲ କରି ପାରିଛି ଏବଂ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ଏହି ଚୁମ୍ବକୀୟ ଶକ୍ତି ଏବେ ବି ବଳବତ୍ତର ରହିଛି । ନ୍ୟୁରୋ ବାୟୋଲୋଜିଷ୍ଟ ବିଦିତା ବୈଦ୍ୟ, ଅପ୍ଟୋ-ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ ବିଶେଷଜ୍ଞ ଅର୍ଣ୍ଣବ ଭଟ୍ଟାଚାର୍ଯ୍ୟ, ଲେଜର ଫିଜିସିଷ୍ଟ ରବୀନ୍ଦ୍ର କୁମାର ଏବଂ ଗଣିତଜ୍ଞ ଅରବିନ୍ଦ ନାୟାରଙ୍କ ପରି ଯୁବପିଢ଼ିର ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କ ପାଖରେ "ହଁ ମୁଁ କରି ପାରିବି" ର ପ୍ରବଳ ଆତ୍ମ ପ୍ରତ୍ୟୟ ଓ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଜ୍ଞାନାଗ୍ନି ମହଜୁଦ ଅଛି । ରବୀନ୍ଦ୍ର କୁମାର କୁହନ୍ତି ଯେ ଭାରତୀୟ ସୂଚନା ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ସଫଳତା ଏବଂ ଭାରତୀୟ ତଥା ବିଶ୍ୱ ଅର୍ଥନୀତିରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆମ ଉପରେ ଗଭୀର ପ୍ରଭାବ ପକେଇଛି ବୋଲି ମନେ ହେଉଛି । ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ଯୁବପିଢ଼ିର ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କ ପ୍ରତିଲୋମକୂପରେ ନିଶ୍ଚିତ ଅଧୈର୍ଯ୍ୟ ପଣିଆ ଓ ନୂତନ ବସନ୍ତର ଶିହରଣ ଲହଡ଼ି ଭାଙ୍ଗୁଛି ।

ବିଦିତା ବୈଦ୍ୟ କୁହନ୍ତି ଯେ ଜୀବନର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ସୋପାନରେ ସତେ



ଯେପରି ଆମକୁ ଏକ ଅତଳ ତଳ ଅମୁହାଁ କୂଅ ଭିତରକୁ ଫିଙ୍ଗି ଦିଆଯାଇଛି ବୋଲି ମନେ ହେଉଛି । ଆମେ ଆମର ରିସର୍ଚ୍ଚ ପ୍ରପୋଜାଲ୍ ପାଇଁ ପଦାରୁ ଅର୍ଥ ପାଇବା ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ଆଜିର ଦିନରେ ଜୀବବିଜ୍ଞାନ ସଂକ୍ରାନ୍ତୀୟ ଗବେଷଣା ପାଇଁ ଆମେ ୫୦ ପ୍ରତିଶତରୁ ଊର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ପରିମାଣର ଅର୍ଥ ବାହାରୁ ଉପଲବ୍ଧ କରୁଛୁ । ଏହା ଆମକୁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରତିଯୋଗିତାମୂଳକ କରିଦେଉଛି ଯଦ୍ୱାରା ଆମେ ଆମର ରିସର୍ଚ୍ଚ ପ୍ରପୋଜାଲ୍‌କୁ ତଦନୁଯାୟୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରୁଛୁ ଓ ପୁଞ୍ଜି ଲଗାଣକାରୀଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କ ମନ ମୁତାବକ ଗବେଷଣାଲବ୍ଧ ଫଳ ପ୍ରଦାନ କରୁଛୁ ।

ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ସତରେ କଣ ତାର ନାନାବିଧ ଗବେଷଣାପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପରିମାଣର ଅର୍ଥ ଉପଲବ୍ଧ କରିପାରୁଛି ଅବା ଭାରତବର୍ଷର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଓ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟମାନଙ୍କ ପରି ଗବେଷଣା ସଂକ୍ରାନ୍ତୀୟ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ପାଇଁ ଘୋର ଅସୁବିଧାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେଉଛି ? ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ନୂତନ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ସୋବୋ ଭଟ୍ଟାଚାର୍ଯ୍ୟ ଏ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦେଇ କୁହନ୍ତି ଯେ – ଆମେ ଯାହା ଅର୍ଥ ଲାଭ କରୁଛୁ ତାହା ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ଯଥେଷ୍ଟ ନୁହେଁ । କିନ୍ତୁ ସତ କହିବାକୁ ଗଲେ ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଏକ ସର୍ବଗୁଣ ସମ୍ପନ୍ନ ବିଜ୍ଞାନାଗାର ଯେଉଁଠି ବହୁବିଧ ଗବେଷଣା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣରେ ମହଯୁଦ ଅଛି ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ମଧ୍ୟ ସେ ସବୁର ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ଉପଯୋଗ କରୁଛନ୍ତି ।

ବୈଜ୍ଞାନିକ ଅର୍ଣ୍ଣବ ଭଟ୍ଟାଚାର୍ଯ୍ୟ କୁହନ୍ତି ଯେ ଆମେ ଚାହୁଁ କି ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଭାରତବର୍ଷରେ ଅପ୍ଟୋ-ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରୋନିକ୍ସ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏକ ଅଗ୍ରଣୀ କେନ୍ଦ୍ର ଭାବେ ମୁଣ୍ଡ ଟେକି ଠିଆ ହେଉ । ବୈଜ୍ଞାନିକ ଯନ୍ତ୍ରପାତି କିଣିବା ପାଇଁ ଆମର ଏକ ସର୍ବୋତ୍ତମ କିଣାକଟା ନୀତି ରହିଛି ଯାହାକି ଯୁଦ୍ଧକାଳୀନ ଭିତ୍ତିରେ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ସଂପାଦିତ କରିଥାଏ । ଅଳ୍ପ କେତେମାସ ମଧ୍ୟରେ ଆମେ "ଷ୍ଟେଟ-ଅଫ୍-ଦି-ଆର୍ଟ ଭେପର ଡିପୋଜିସନ୍ ଇକ୍ୱିପମେଣ୍ଟ" ଖରିଦ କରୁଛୁ ଯାହାର ମୂଲ୍ୟ ପ୍ରାୟ ଏକ ମିଲିୟନ ଡଲାର ହେବ । ଏହି ଯନ୍ତ୍ରର ବ୍ୟବହାର କରି ଆମେ ବିଭିନ୍ନ ବସ୍ତୁର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିପାରିବୁ ଯାହାକି ଭାରତବର୍ଷର ବିଭିନ୍ନ ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କ

ଗବେଷଣା କାମରେ ବ୍ୟବହାର ହେବା ସଂଗେ ସଂଗେ "ନାଇଟ୍ରାଇଡ଼୍ସ" ପରି କଟିଙ୍ଗ୍-ଏଜ୍-ଟେକ୍ନୋଲୋଜି କ୍ଷେତ୍ରରେ କାମ କରିବାକୁ ଆମକୁ ଅପୂରନ୍ତ ସୁଯୋଗ ପ୍ରଦାନ କରିବ ।

ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଡଃ ସୋବୋ ଭଟ୍ଟାଚାର୍ଯ୍ୟ ଜଣେ କଣ୍ଡେନ୍ସଡ ମ୍ୟାଟର ଫିଜିସିଷ୍ଟ ଅଟନ୍ତି । ସେ ଆମେରିକାର EXXON ଏବଂ NEC ଭଳି ପ୍ରଖ୍ୟାତ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନରେ ଦୀର୍ଘ ୩୦ ବର୍ଷ କାଳ ଗବେଷଣା କରି ଆମେରିକାର କୋଣ ଅନୁକୋଣ ସହ ବହୁଳ ଭାବେ ପରିଚିତ ଅଛନ୍ତି । ସୋବୋ ଭଟ୍ଟାଚାର୍ଯ୍ୟ କୁହନ୍ତି ଯେ ପାରମାଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗର ବିଶାଳକାୟ ଛତା ତଳେ ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ରହିଥିବାରୁ ଆମକୁ ଗବେଷଣା ପାଇଁ ଅର୍ଥ ବରାଦ କରିବାକୁ ରାସ୍ତାରେ ମୁଣ୍ଡ ପିଟିବାକୁ ପଡ଼େନାହିଁ ଯେପରିକି ଆମେରିକାର ପ୍ରଖ୍ୟାତ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ମାନଙ୍କରେ କରିବାକୁ ପଡ଼ିଥାଏ । ଆଜି ବିଶ୍ୱର ବରିଷ୍ଠ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କୁ ସେମାନଙ୍କର ଗବେଷଣା ପାଇଁ ଅର୍ଥ ଯୋଗାଡ଼ କରିବାକୁ ବାର ଦୁଆର ସୁଣ୍ଠି ପିଣ୍ଡା ହେବାକୁ ପଡୁଛି ଏବଂ ସୁନା ଥାଳିରେ ପୁଞ୍ଜି ଲଗାଣକାରୀଙ୍କ ଗୋଡ଼ ଧୋଉ ଧୋଉ ସେମାନଙ୍କର ମୂଲ୍ୟବାନ ସମୟତକ ଚାଲିଯାଉଛି । ଏକ ଅଲଗା ପରିବେଶରୁ ଆସିଥିବାରୁ ଡଃ ଭଟ୍ଟାଚାର୍ଯ୍ୟ ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନକୁ ଏକ ନୂତନ ସ୍ୱାଦ ପ୍ରଦାନ କରିବାରେ ସଫଳକାମୀ ହୋଇପାରୁଛି ।

ବୈଜ୍ଞାନିକ ବିଦିତା ବୈଦ୍ୟ କୁହନ୍ତି ଯେ ଆମେ ବେଳେବେଳେ ବିଭିନ୍ନ ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ବିଳମ୍ବ କିଣାକଟା ଓ ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ନେଇ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଅଧୈର୍ଯ୍ୟ ହୋଇ ପଡ଼ିଥାଉ ଯଦ୍ୱାରା ଆମେ ନାନାଦି ଅଭିଯୋଗର ଶରବ୍ୟ ମଧ୍ୟ ହୋଇଥାଉ । କିନ୍ତୁ ଆମେ ଯେତେବେଳେ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଭିତରେ ଟିକେ ଭଲକରି ମୁଣ୍ଡ ପୁରାଉ ସେତେବେଳେ ଜାଣୁ ଯେ ଏହା "ଧିର ପାଣି ପଥର କାଟେ" ନିୟମ ଅବଲମ୍ବନ କରି ଗତି କରୁଛି ଓ ସୁରୁଖୁରୁରେ ମଧ୍ୟ ଚାଲୁଛି । କିନ୍ତୁ ଯଦି ଜଣେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ରାତି ଅଧରେ ଏକ ଗବେଷଣା ପ୍ରକଳ୍ପର ସ୍ୱପ୍ନ ଦେଖିଲା ଏବଂ ସେ ଚାହିଁଲା ଯେ ରାତି ପାହିଲା ବେଳକୁ ତା ବିଜ୍ଞାନାଗାରରେ ସବୁତକ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଖଞ୍ଜା ହୋଇ ରହିଥାଉ, ତା ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ଅସମ୍ଭବ ହିଁ ଅଟେ । ସେପରି କ୍ଷେତ୍ରରେ

ଅନ୍ୟଠି ଆମର ପ୍ରତିଦ୍ୱନ୍ଦ୍ୱୀମାନେ ଆମଠୁଁ ଦୁଇ ପାହୁଣ୍ଡ ଆଗରେ ରହିବେ ହିଁ ରହିବେ । ସେଥିପାଇଁ ଆମକୁ ଆମ ଗବେଷଣାର ଯୋଜନା ବହୁ ଆଗରୁ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ।

ଡଃ ଭଟ୍ଟାଚାର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ସମ୍ମୁଖରେ ସୁଦୀର୍ଘ ଚଲାପଥ । କିଛି କଚ୍ଚା ତ କିଛି ପକ୍କା, କିଛି ଧୂଳୀ ଧୂସରୀତ ତ କିଛି କର୍ଦ୍ଦମାକ୍ତ । ବିଜ୍ଞାନର ଯାତ୍ରାପଥ ତ ସବୁବେଳେ ଏଇମିତି । ବିଜ୍ଞାନର ଗତିପଥ ତ ସବୁବେଳେ କଣ୍ଟକିତ । ତଥାପି ବିଜ୍ଞାନ ଚାଲିଛି, ବିଜ୍ଞାନୀ ବି ଚାଲିଛି । ଏ ଅନ୍ତହୀନ ଯାତ୍ରାର ସୃଷ୍ଟି ଅନନ୍ତରୁ ଓ ବିଲୟ ମଧ୍ୟ ଅନନ୍ତର ଗର୍ଭାଶୟରେ ହିଁ ହେବ । ହେଲେ ଏକବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ପରିବେଶ ସହ ଖାପ ଖୁଆଇ ଚାଲିବାକୁ ହେଲେ ଡକ୍ଟର ଭଟ୍ଟାଚାର୍ଯ୍ୟଙ୍କୁ ତାଙ୍କ ଟିମ୍ ମେମ୍ବର ମାନଙ୍କୁ ସାଥିରେ ଧରି ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନକୁ ପୁନଃ ଉଦ୍‌ଭାବନ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଆମେରିକାରେ ଏକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଜନପ୍ରିୟ ପ୍ରବାଦ ଅଛି – "Do not fix something that is not broken" ଅର୍ଥାତ୍ "ଯେଉଁ ଜିନିଷଟି ଭାଙ୍ଗି ଯାଇନି ତାକୁ ଯୋଡ଼ ନାହିଁ ।" ଏହି କଥା ପଦକୁ ମନେ ରଖି ଆମକୁ ବାଟ ଚାଲିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଏକ ଉତ୍ତମ ଗବେଷଣାଗାରର ମାନ୍ୟତା ଲାଭ କରି ଜନ ମାନସରେ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଆସନ ଅଧିକାର କରି ବସିଛି । କିନ୍ତୁ ଏହା ନିଜକୁ ପୁନଃ ଉଦ୍‌ଭାବନ କରିବା ଉଚିତ୍ । ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଖୁବ୍ ଛୋଟ ମନେ ହୋଇପାରେ, କିନ୍ତୁ ଏପରି ଅନେକ ଗୁଡ଼ିଏ ଛୋଟ ଛୋଟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ମିଶିଗଲେ ଏହା ହୁଏତ ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ ହୋଇଯାଇପାରେ ।

ଡଃ ଭଟ୍ଟାଚାର୍ଯ୍ୟ ନିଜ କର୍ତ୍ତବ୍ୟବୋଧର ଜଟିଳତାକୁ ଖୁବ୍ ଭଲଭାବେ ଚିହ୍ନିଛନ୍ତି ଏବଂ ତଦନୁଯାୟୀ ସେ ସତର୍କତାର ସହ ମାପି ଚୁପି ଆଗକୁ ଆଗକୁ ପାଦ ପକେଇ ଚାଲିଛନ୍ତି । ଦୀର୍ଘଦିନ ବିଦେଶରେ କଟେଇ ଆସିଥିବାରୁ ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନରେ ଥିବା ନାନାଦି ସମସ୍ୟାର ଗଭୀରତମ ପ୍ରଦେଶ ସହ ସେ ପରିଚିତ ନୁହଁନ୍ତି କିମ୍ବା ସେ ସବୁ ସମସ୍ୟାର ଇତିହାସ ସହ ମଧ୍ୟ ତାଙ୍କର ସାମନା ସାମନି ହୋଇନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଗୋଟିଏ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ ସମସ୍ୟାର ଇତିହାସର ଗଣ୍ଠିଲି ପତ୍ର ବୋହି ତାଙ୍କୁ ଚାଲିବାକୁ ପଡୁନଥିବାରୁ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନର ସୂତ୍ର ଆବିଷ୍କାର କରିବା ମଧ୍ୟ ତାଙ୍କ ପାଇଁ ସହଜସାଧ୍ୟ ହେଉଛି ଏବଂ ନିଜ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣକୁ

ସେ ସ୍ପଷ୍ଟରୂପେ ଉପସ୍ଥାପନ କରି ପାରୁଛନ୍ତି । କର୍ପୋରେଟ ରିସର୍ଚ୍ଚରେ ତାଙ୍କର ବହୁଳ ଅଭିଜ୍ଞତା ତାଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟ ଦକ୍ଷତାକୁ ବହୁଗୁଣ ବୃଦ୍ଧି କରି ଦେଉଛି ।

ଡକ୍ଟର ଭଟ୍ଟାଚାର୍ଯ୍ୟ କୁହନ୍ତି ଯେ ମୋର ପ୍ରାଥମିକ ଏଜେଣ୍ଡା ହେଲା ଅତି ସରଳ – ସର୍ବୋତ୍‌କୃଷ୍ଟ ଫାକଲ୍ଟି ସଦସ୍ୟ ଓ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନରେ ନିଯୁକ୍ତି ଦେବା । ଆମକୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବ୍ୟକ୍ତି ବିଶେଷଙ୍କୁ ଚିହ୍ନଟ କରି ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆଗେଇବାକୁ ପଡ଼ିବ । ସର୍ବୋତ୍‌କୃଷ୍ଟ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ମନୋନୀତ କରିବା କ୍ଷେତ୍ରରେ ସେ କିଛିଟା ଅସୁବିଧାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେଉଛନ୍ତି । ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଏକ ଅଣ୍ଡର ଗ୍ରାଜୁଏଟ ଇଣ୍ଟରସିପ୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ଆରମ୍ଭ କରିଛି ଯାହାକି ଅତ୍ୟନ୍ତ ଲୋକପ୍ରିୟ ହୋଇପାରିଛି ଓ ଏହି ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ ପ୍ରବେଶ ଅତ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରତିଯୋଗିତାମୂଳକ ଅଟେ । ଅଧିକାଂଶ ଛାତ୍ର ତାଙ୍କର ବାୟୋଡାଟା ବା ଜୀବନ ପଞ୍ଜିକାରେ ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ନାଁ ଉଲ୍ଲେଖିତ କରିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି ଏବଂ ତା ଉପରେ ଭରଷା କରି ବିଦେଶ ଯାଇ ପି.ଏଚ୍.ଡ଼ି କରିବା ତାଙ୍କ ଜୀବନର ମୂଳ ଲକ୍ଷ୍ୟ ହୋଇଥାଏ । କେବଳ ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ଭରଷା ଯେ ସେମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ଅନେକ ଯୁବ ଫାକଲ୍ଟି ସଦସ୍ୟ ହୋଇ ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନକୁ ଫେରି ଆସିବାକୁ ହୁଏତ ଇଚ୍ଛୁକ ହେଉଥିବେ । ଡଃ ଭଟ୍ଟାଚାର୍ଯ୍ୟ କୁହନ୍ତି ଯେ ଜନସାଧାରଣରେ ଆମ ଭାବମୂର୍ତ୍ତିକୁ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ କରିବା ପାଇଁ ଆମକୁ ଏକ ସର୍ବଜନ ସମ୍ମତ "ଆଉଟରିଚ ଷ୍ଟ୍ରାଟେଜୀ"ର ବିକାଶ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ଯାହାକି ଦେଶର ସର୍ବୋତ୍‌କୃଷ୍ଟ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଆମ ଅନୁଷ୍ଠାନ ଆଡ଼କୁ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଶକ୍ତିପରି ଆପେ ଆପେ ଆକର୍ଷିତ କରି ପାରିବ । ପ୍ରକୃତପକ୍ଷେ ପରିଦର୍ଶୀ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଷ୍ଟିଫେନ୍ ହକିଙ୍ଗ ଓ ରୋଗର ପେନ୍‌ରୋଜଙ୍କୁ ନିମନ୍ତ୍ରିତ କରାଯାଇ ନିକଟ ଅତୀତରେ ଆୟୋଜନ କରାଯାଇଥିବା ପବ୍ଲିକ୍ ଲେକ୍‌ଚର ଏପରି ଏକ ଆଉଟରିଚ୍ ଷ୍ଟ୍ରାଟେଜୀର ଅଂଶ ବିଶେଷ ଅଟେ ।

ଡକ୍ଟର ଭଟ୍ଟାଚାର୍ଯ୍ୟ କୁହନ୍ତି ଯେ ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ୱେବସାଇଟ ଅତ୍ୟନ୍ତ ପୁରୁଣା ହୋଇଥିବାରୁ ଅନୁଷ୍ଠାନର ସଫଳ ବୈଜ୍ଞାନିକ କୃତୀକୁ ବିପଣନ କରିବା ସେପରି ସୁବିଧାଜନକ ହୋଇପାରୁନାହିଁ । ଟାଟା ମୌଳିକ

ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଭାରତୀୟ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବିଜ୍ଞାନର ଉତ୍କୃଷ୍ଟ କର୍ମସ୍ଥଳି ଭାବେ ବିବେଚିତ ହେଉଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏହାର ୱେବ ସାଇଟ୍ ଅତ୍ୟନ୍ତ ମାନ୍ଧାତା ଅମଳର ଅଟେ । ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ବଜେଟ ବର୍ଷକୁ ୧୫୦ କୋଟି ଟଙ୍କାର ପାଖାପାଖି ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଏହାର କିଣାକଟା, ପ୍ରଶାସନିକ ବ୍ୟବସ୍ଥା, ମାନବ ସମ୍ବଳ ଆଦି ବିଭାଗରେ ସୂଚନା ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର କରୁନାହିଁ । ଏ ସବୁରେ ଦ୍ରୁତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣିବା ପାଇଁ ନୂତନ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଡକ୍ଟର ଭଟ୍ଟାଚାର୍ଯ୍ୟ ଆବାଶ୍ୟକୀୟ ପଦକ୍ଷେପ ଗ୍ରହଣ ପାଇଁ ଯତ୍ପରୋନାସ୍ତି ଚେଷ୍ଟିତ ଅଛନ୍ତି । ଡକ୍ଟର ଭଟ୍ଟାଚାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ସାମ୍ପ୍ରତିକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଗୁଡ଼ିକୁ ବରିଷ୍ଠ ଫାକଲ୍ଟି ମେମ୍ବରଙ୍କ ସହ ଆଲୋଚନା କରିଥାନ୍ତି ଫଳତଃ କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ମୂଳରୁ ମଞ୍ଜୁରୀ ବା ଅନୁମୋଦନ ହୋଇଗଲା ବୋଲି ଧରି ନିଆଯାଇନଥାଏ ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ ପ୍ରତିଯୋଗିତାମୂଳକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରୁ ହିଁ ବିଚାର କରାଯାଇଥାଏ ।

ଡଃ ମାସେଲକରଙ୍କ ପରି ଅଧିକାଂଶ ଭାରତୀୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ସର୍ବୋତ୍କୃଷ୍ଟ ପରିବେଶକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟକରି ଈର୍ଷା କରିପାରନ୍ତି କାରଣ ଏଠାରେ ଅମଲାତାନ୍ତ୍ରିକ ଲାଲ ଫିତା ତାର କରାମତି ଦେଖାଇପାରି ନଥାଏ । ଡଃ ଭଟ୍ଟାଚାର୍ଯ୍ୟ ଅନୁଷ୍ଠାନର ପରିଚାଳନା ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ଆହୁରୀ ସରଳୀକରଣ କରିବାରେ ମନୋନିବେଶ କରିଛନ୍ତି । ସେ "ଡେଲିଗେସନ୍-ଅଫ୍-ପାୱାର" ମାଧ୍ୟମରେ ପରିଚାଳନାକୁ ଆହୁରୀ ସହଜସାଧ୍ୟ କରବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି । ଆଜି ବୈଜ୍ଞାନିକ ମାନଙ୍କ ଛୁଟି ଦରଖାସ୍ତ ମଧ୍ୟ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକଙ୍କ ପାଖକୁ ମଞ୍ଜୁର ପାଇଁ ଯାଉଛି । ଏହା ତଳ ସ୍ତରରେ ହୋଇଯିବା ଉଚିତ୍ ବୋଲି ଡଃ ଭଟ୍ଟାଚାର୍ଯ୍ୟ ମନେ କରନ୍ତି । ଟଙ୍କା ପଇସା ଓ ଖର୍ଚ୍ଚର ହିସାବ ପତ୍ର ରଖିବା ପାଇଁ ସରକାରୀ ଆକାଉଣ୍ଟିଂ ବ୍ୟବସ୍ଥାରୁ ଆମେ ମୁକୁଳିବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ ଏବଂ ଏହା ବଦଳରେ ଏକ ଗ୍ରହଣଯୋଗ୍ୟ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ପ୍ରଚଳନ ଅତ୍ୟନ୍ତ ସ୍ୱାଗତଯୋଗ୍ୟ ହେବ ।

ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ଅଳିନ୍ଦରେ ଏକ ମୁଖ୍ୟ ଅଭିଯୋଗର ମୃଦୁ ଗୁଞ୍ଜନ ପ୍ରାୟ ଶୁଣିବାକୁ ମିଳିଥାଏ, ତାହେଲା ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କର ଗସ୍ତକାଳୀନ ସୁବିଧା ସୁଯୋଗର ଅଭାବ । ଏହି ଅନୁଷ୍ଠାନର ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ

ପଟ୍ଟଭୂମିରେ ପ୍ରାୟ ଗଢ଼ି ଉଠିଥାନ୍ତି ଏବଂ ଏବର ଆର୍ଥିକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଏପରି ଢାଞ୍ଚାରେ ପଡ଼ିଯାଇଛି ଯେ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କୁ କନଫରେନ୍ସ ମାନଙ୍କରେ ଯୋଗଦେବା ପାଇଁ ଗସ୍ତ ଖର୍ଚ୍ଚର ବରାଦ କରିବା କାଠିକର ପାଠ ହୋଇପଡୁଛି । ବହୁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ବିଶ୍ୱାସ କରନ୍ତି ଯେ ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ମ୍ୟାନେଜମେଣ୍ଟ କାଉନ୍‌ସିଲ୍‌ର ଅଧ୍ୟକ୍ଷ ରତନ ଟାଟା ତାଙ୍କର ସୁଦୂର ପ୍ରସାରୀ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ ମାଧ୍ୟମରେ ସେମାନଙ୍କ ପାଇଁ କୌଣସି ନା କୌଣସି ରାସ୍ତାଟିଏ ଖୋଜି ବାହାର କରିଦେବେ । ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ କୁହନ୍ତି ଯେ ଆମକୁ ଏଣ୍ଡୋମେଣ୍ଟ ସଂଗ୍ରହ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ଯଦ୍ୱାରା ବିଶେଷ କରି ଗସ୍ତ ସମୟରେ ଆମେ ଟିକେ ଫ୍ଲେକ୍ସିବୁଲ୍ ହୋଇପାରିବୁ । ଆମେ ସରକାରଙ୍କ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସହଯୋଗ ଲାଭ କରୁଅଛୁ ପରନ୍ତୁ କିଛିଟା ଫ୍ଲେକ୍‌ସିବିଲିଟି ଆମେ ଚାହୁଁ । ଆମେ ବାହାରର ବୈଜ୍ଞାନିକ ସମାଜ ସହ ଓ ଆମ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ବନ୍ଧୁମାନଙ୍କ ସହ ଓତପ୍ରୋତଃ ଭାବେ ଜଡ଼ିତ ହେବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ । ଡଃ ଭଟ୍ଟାଚାର୍ଯ୍ୟ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ପଦବୀ ଅଳଂକୃତ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଏ ଦିଗରେ ନିଆଯାଇଥିବା କିଛିଟା ପଦେକ୍ଷପ ସୁଫଳ ପ୍ରଦାନ କରିବା ଆରମ୍ଭ କରିଛି । କନ୍‌ୱେଲ ଓ ଆର ରେଖି; ଏସ.ଡ଼ି.ସିବୁଲାଲ୍; ସୁଧା ଏବଂ ନାରାୟଣ ମୂର୍ତ୍ତି; ହରିଶ ଚନ୍ଦ୍ରଙ୍କ ପରିବାର; ସାସକେନ୍ ଟେକ୍ନୋଲୋଜିଜ ଓ ଅନ୍ୟମାନେ ସ୍ୱେଚ୍ଛାକୃତ ଭାବେ ଅନୁଦାନ ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ ଆଗେଇ ଆସିଛନ୍ତି ।

ପରନ୍ତୁ ଡଃ ମାସେଲକର ପ୍ରାୟ ସବୁବେଳେ କୁହନ୍ତି ଯେ ବିଜ୍ଞାନକୁ ନେଇ ଅସୁବିଧାଟି ହେଲା ନୂତନ ଚିନ୍ତାଧାରାକୁ ଆବୋରି ନେବାରେ ନୁହେଁ ବରଂ ପୁରାତନ ଚିନ୍ତାଧାରାର ଖୋଳପାକୁ କିପରି ଦେହରୁ ଉତାରି ଦୂରକୁ ଫିଙ୍ଗି ଦିଆଯାଇ ପାରିବ ତାକୁ ନେଇ । ବିଜ୍ଞାନର ସୃଜନାତ୍ମକ ଯାତ୍ରାପଥରେ କିଛିଟା ପ୍ରସଙ୍ଗ ବର୍ହିଭୂତ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ରହିବା ଯେ ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ ତାହା ସେ ମନେ କରନ୍ତି । ମାସେଲକର୍ ବିଶ୍ୱାସ କରନ୍ତି ଯେ ଆମେ ଯଦି ନିଜର ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ମତିଗତିରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣୁ, ଆମେ ଯଦି ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ରିସ୍କର ସମ୍ଭାବନା ଓ ଦୌରାତ୍ମ୍ୟକୁ ଆଦର ସହ ଗ୍ରହଣ କରିପାରୁ, ଆମେ ଯଦି ଗବେଷଣା ଜୀବନର ଉତ୍‌ଥାନ ପତନକୁ ଖୁସିରେ ବରଣ କରି ନେଇପାରୁ, ଆମେ ଯଦି "ରିସ୍କ ଟେକର" ମାନଙ୍କୁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ମର୍ଯ୍ୟାଦା ଓ ସମ୍ମାନ ପ୍ରଦାନ କରିପାରୁ ତେବେ କେବଳ ଯେ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକ

ଗବେଷଣାର ପଥ ସୁଗମ ହୋଇ ପାରିବ ତାହା ନୁହେଁ ବରଂ ଭାରତୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ବିଶ୍ୱ ଆକାଶରେ ତାର ଗୌରବୋଜ୍ୱଳ ଧ୍ୱଜା ସଗର୍ବେ ଉତ୍ତୋଳନ କରିପାରିବ ।

ନିକଟ ଅତୀତରେ ଘଟିଯାଇଥିବା ସେପରି ଏକ ନୂତନ ପ୍ରସଂଗ ବର୍ହିଭୂତ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଯଥା - ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ଡିମ୍ଡ ୟୁନିଭରସିଟି ଷ୍ଟାଟସ ଲାଭ କରିବା ଅନୁଷ୍ଠାନକୁ ଯେ କେବଳ ଅଜସ୍ର ମର୍ଯ୍ୟାଦା ଓ ସମ୍ମାନ ପ୍ରଦାନ କରିବ ତାହାନୁହେଁ ବରଂ ବିଶ୍ୱ ପୃଷ୍ଠଭୂମିରେ ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ଗୌରବ ଶତଗୁଣ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବ । ଏହା ଫଳରେ ଅନୁଷ୍ଠାନ ଅଣ୍ଡର ଗ୍ରାଜୁଏଟ ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ନିଜର ପ୍ରବେଶ ପଥକୁ ଜାହିର କରିବ । ସର୍ବ ଭାରତୀୟ ଛାତ୍ରମାନେ ଏଭଳି ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ଖୁସି ହେବେ ଯଦ୍ୱାରା ଉଜ୍ୱଳ ଭବିଷ୍ୟତ ସମ୍ପନ୍ନ ନୂତନ ଯୁବ ମସ୍ତିଷ୍କ ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ଅଳିନ୍ଦରେ ଲହଡ଼ି ଭାଙ୍ଗିବେ । ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନକୁ ପୁନଃ ଉଦ୍‌ଭାବନ କରିବାରେ ଡଃ ଭଟ୍ଟାଚାର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ହୃଦୟରେ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଅହେତୁକ ସ୍ପନ୍ଦନ ବୈଜ୍ଞାନିକ ସୁଯୋଗ ଓ ସମ୍ଭାବନାର ସିଂହଦ୍ୱାର ଉନ୍‌ମୋଚନ କରିବ ।

ପଣ୍ଡିତ ନେହେରୁ ବିଶ୍ୱାସ କରୁଥିଲେ ଯେ ଭାରତବର୍ଷକୁ ଆଧୁନିକ ଯୁଗର କର୍ଣ୍ଣଧାର ହୋଇ ବିଶ୍ୱପୃଷ୍ଠଭୂମିରେ ସଗର୍ବେ ଦଣ୍ଡାୟମାନ ହେବାକୁ ହେଲେ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ହିଁ ଏକମାତ୍ର ଅମୋଘ ଅସ୍ତ୍ର ଭାବେ କାମ କରିବ । ଜାତୀୟ ଓ ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ରାଜନୀତିର ଅତ୍ୟନ୍ତ କର୍ଦ୍ଦମାକ୍ତ ପରିବେଶ ଭିତରେ ଦିନରାତି ବିତାଉଥିବା ପଣ୍ଡିତ ନେହେରୁ ଗଭୀର ମାନସିକ ଶାନ୍ତି ଓ ଆତ୍ମିକ ପରିଦର୍ଶନ ପାଇଁ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କ ସହ କିଛିଟା ସମୟ ବିତାଇବା ପାଇଁ ସଦା ଉତ୍‌କଣ୍ଠିତ ହେଉଥିଲେ । ୧୫ ଜାନୁୟାରୀ ୧୯୬୨ ମସିହାରେ ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର କ୍ୟାମ୍ପସକୁ ଉଦ୍‌ଘାଟନ କରି ପଣ୍ଡିତ ନେହେରୁ କହିଥିଲେ ଯେ "ଏହା ମୋ ପାଇଁ ଏକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆନନ୍ଦର ଦିନ ଓ ସତ କହିବାକୁ ଗଲେ ଏକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ହର୍ଷ ଓ ଲୋକହର୍ଷଣକାରୀ ଅଭିଜ୍ଞତାକୁ ପାଥେୟ କରି ମୁଁ ଆଜି ଆପଣଙ୍କ ସମ୍ମୁଖରେ ଦଣ୍ଡାୟମାନ ହୋଇଛି । ଆମ ବୈଜ୍ଞାନିକ କାର୍ଯ୍ୟ ଦକ୍ଷତାର କ୍ରମାଗତ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଦେଖି ମୁଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆନନ୍ଦିତ । ଟ୍ରମ୍ବେରେ ହେଉ ବା ଏଠାରେ ହେଉ ବିଜ୍ଞାନ ତାର

ଚମତ୍କାରୀତା ଦେଖେଇ ଚାଲିଛି ଏବଂ ମୁଁ ଆଶା କରୁଛି ଯେ ଆପଣମାନେ ଦେଶର ମହାନ ଐତିହ୍ୟ ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକ ସ୍ୱପ୍ନକୁ ନିଶ୍ଚୟ ସାକାର କରିବେ । ରାଜନୈତିକ ଦୁନିଆର ପରିଧି ବାହାରେ ଠିଆହୋଇ ଆପଣମାନଙ୍କ ସହ ଦୁଇପଦ କଥାବାର୍ତ୍ତା ହେବାରେ ମୁଁ ପରମ ସନ୍ତୋଷ ଲାଭ କରୁଛି କାରଣ ମୁଁ ବଞ୍ଚୁଥିବା ରାଜନୈତିକ ଦୁନିଆ ଅତ୍ୟନ୍ତ ପଙ୍କିଳ ଓ ହତାଶାଜନକ ଅଟେ ।”

ପଣ୍ଡିତ ନେହେରୁଙ୍କ ଏହି ମତାମତ ପ୍ରଦାନର ଦୀର୍ଘ ୪୦ ବର୍ଷ ପରେ ମଧ୍ୟ ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ତାର ଅଖଣ୍ଡ ଗୌରବକୁ ବଜାୟ ରଖି ପାରିଛି ଏବଂ ଏ ଗୌରବ ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ନବଜନ୍ମର ନୂତନ ବୀଜ ସଞ୍ଚାରରେ ଯେ ସହାୟକ ହେବ – ଏଥିରେ ତିଳେ ମାତ୍ର ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ ।





ଚୀନର ମହାକାଶ ଅଭିଯାନ

ଅକ୍ଟୋବର ମାସ ୧୫ ତାରିଖରେ ଚୀନର ମହାକାଶ ଯାନ ସେନ୍‌ଝୋଉ-୫ ବିନା ବାଧା ବିଘ୍ନରେ ମହାକାଶ ଯାତ୍ରୀ ୟାଙ୍ଗ ଲିୱେଇଙ୍କୁ ସାଙ୍ଗରେ ଧରି ଅନନ୍ତ ମହାକାଶ ମଧ୍ୟକୁ ନିଜର ମଙ୍ଗଳମୟ ଯାତ୍ରା ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲା । ଗୋବି ମରୁଭୂମିର ଜିଉକ୍ୱାନ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ଲଞ୍ଚ ପ୍ୟାଡରୁ ଯାନଟିକୁ ମହାକାଶକୁ ଲଞ୍ଚ କରାଯାଇଥିଲା । ମହାକାଶରେ ଯାନଟି ତାର ଯାତ୍ରା ପଥରେ ୨୧ ଘଣ୍ଟା ବିତାଇ୍ ପୃଥିବୀର କକ୍ଷ ପଥରେ ୧୪ ଥର ପ୍ରଦକ୍ଷିଣ କରି ସେଠାରେ ମନୁଷ୍ୟ ବିହୀନ ଏକ ମଡ୍ୟୁଲକୁ ଛାଡ଼ି ଦେଇ ଆସି ଭିତର ମଂଗୋଲିଆର ବିସ୍ତୀର୍ଣ୍ଣ ଦୂମଦଳ ପ୍ରାନ୍ତରରେ ଅବତରଣ କରିଥିଲା ।

ସେଦିନ ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ଗୌରବର ପ୍ରତୀକ ସ୍ୱରୂପ ଚୀନର ଆବାଳ-ବୃଦ୍ଧ-ବନିତା ବିଜୟଶ୍ରୀର ଉଲ୍ଲାସରେ ଅବଗାହନ କରି ଆନନ୍ଦ ମୁଖର ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ପର୍ବରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ମଜ୍ଜି ଯାଇଥିଲେ । ଏହି ଅସାଧାରଣ ସଫଳତା ପରେ ଏକ ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠୁଛି ଚୀନ କଣ ସତରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ସ୍ୱଳ୍ପ ଖର୍ଚ୍ଚରେ ଏବଂ କ୍ରମାଗତ ଭାବେ ମନୁଷ୍ୟବାହୀ ମହାକାଶ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ସଫଳ ରୂପାୟନ କରି ପାରିବ ଯେତେବେଳେ କି ରୁଷିଆ ଓ ଆମେରିକା ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଫଳତାର ମୁଖ ଦର୍ଶନ କରିଛନ୍ତି ? ଯଦି ଚୀନ୍ ପ୍ରକୃତରେ ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସଫଳ ହୁଏ ତେବେ ସେ ରୁଷିଆ ଓ ଆମେରିକାକୁ ଆଉ ସଲାମ କରିବ ବା କାହିଁକି ? ଚୀନ ସରକାର ବିଶ୍ୱାସ କରନ୍ତି ଯେ ରୁଷିଆର ୟୁରି ଗାଗାରିନ୍ ଓ ଆମେରିକାର ଆଲାନ୍ ସେପାର୍ଡ଼ ଯେପରି ରୁଷିଆ ଓ ଆମେରିକାର କୋଟି କୋଟି ଜନସାଧାରଣଙ୍କୁ ମହାକାଶ ଯାତ୍ରାର ରୋମାଞ୍ଚକର ଇତିବୃତ ଓ ଅପୂର୍ଣ୍ଣ ମହନୀୟ ଗାଥା ବର୍ଣ୍ଣନା କରି ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ଚେତନା ଓ ଆବେଗରେ ଅନୁପ୍ରାଣିତ କରିଥିଲେ ଠିକ୍ ସେହିପରି ମହାକାଶ ଯାତ୍ରୀ ୟାଙ୍ଗ ଲିୱେଇଙ୍କ ଐତିହାସିକ ମହାକାଶ ଯାତ୍ରା ଚୀନ୍‌ର ଉତ୍ତର ପିଢ଼ିର ନାଗରିକମାନଙ୍କୁ ଯଥେଷ୍ଟ ଅନୁପ୍ରାଣିତ ଓ ଉଦ୍‌ବୁଦ୍ଧ କରିବ ଏଥିରେ ତିଳେ ମାତ୍ର ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ ।

ମହାକାଶକୁ ତାର ଜଣେ ନାଗରିକଙ୍କୁ ପଠାଇବାର ଦୁର୍ବାର ସ୍ୱପ୍ନ ଚୀନ୍ ୧୯୬୦ ଦଶକରୁ ହିଁ ଦେଖିଲାଣି ଯେତେବେଳେ କି ଚୀନ୍ ତାର "ଇଣ୍ଟର କଣ୍ଟିନେଣ୍ଟାଲ୍ ବାଲିସଟିକ୍ ମିଶାଇଲ ଓ ନିୟୁକ୍ଲିଅର ଓ୍ୱାର ହେଡ୍" ର ବିକାଶ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମନ ପ୍ରାଣ ଢ଼ାଳି ଦେଇଥିଲା ଯାହାକି ସେତେବେଳେ ବିଶ୍ୱ ମହାଶକ୍ତି ଭାବେ ପରିଚୟ ଦେବାର ଏକ ମୁଖ୍ୟ ଆୟୁଧଭାବେ ପରିଗଣିତ ହେଉଥିଲା । ମନୁଷ୍ୟବାହୀ ମହାକାଶ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଠିକ୍ ସେହିପରି ଏକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆକର୍ଷଣୀୟ ପରିଯୋଜନା ଭାବେ ମୁଣ୍ଡ ଟେକି ଠିଆ ହେଲା ଏବଂ ଏହାର ଏକ ଚୀନୀୟ ରୂପରେଖ ଦେବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଯୋଜନାବଦ୍ଧ ଭାବେ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ହାତକୁ ନିଆଗଲା । ସମସ୍ୟାଟି ହେଲା ଏପରି ଏକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମକୁ ଚଳାଇବା ପାଇଁ ଚୀନ୍ ପାଖରେ ନା ଅର୍ଥ ନା ବୈଷୟିକ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳ କିଛି ବି ନଥିଲା । ମାଓ ଯେଡ଼ଙ୍ଗଙ୍କ ସାଂସ୍କୃତିକ ରାଷ୍ଟ୍ର ବିପ୍ଳବ ସମସ୍ୟାରେ ସେପରି କୌଣସି ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣିପାରି ନଥିଲା । ପ୍ରକୃତପକ୍ଷେ ସତୁରୀ ଦଶକରେ ରାଜନୈତିକ ଉତ୍‌ଥାନ ପତନ ମଧ୍ୟରେ ଗତିକରି ମହାକାଶ ଯାତ୍ରାର ଆଶା ଆକାଂକ୍ଷା ନୂତନ ରୂପ ଧାରଣ କରିଥିଲା ଏବଂ ପୁନଶ୍ଚ ତାହା ମଧ୍ୟ ଦୁଇ ଥର ବନ୍ଦ କରି ଦିଆଯାଇଥିଲା । କେବଳ ମାତ୍ର ୧୯୯୨ ମସିହାରେ ସେ ସମୟର ଚୀନ୍ କମ୍ୟୁନିଷ୍ଟ ପାର୍ଟିର ସେକ୍ରେଟାରୀ ଜିଆଙ୍ଗ ଜେମିନ "ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ - ୯୨୧" କୁ ମଞ୍ଜୁରୀ ପ୍ରଦାନ କଲେ । "ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ-୯୨୧" ଅବଶେଷରେ ସେନ୍‌ଝୋଉ ସିରିଜର ମହାକାଶ ଯାନର ପ୍ରସ୍ତୁତି ଆରମ୍ଭ କଲା ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଏକ ବୁଷ୍ଟର ଉପରେ ଅବସ୍ଥାପିତ କଲା ଯାହାକି ଚୀନର ଏକ ମନୁଷ୍ୟ ବିହୀନ "ଲଙ୍ଗ୍ ମାର୍ଚ୍ଚ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ଲଞ୍ଚିଙ୍ଗ ରକେଟ୍"ର ପରିବର୍ତ୍ତିତ ରୂପ କହିଲେ ଚଳେ ।

ସେନଝୋଉ ସିରିଜର ମହାକାଶ ଯାନ ଋଷିଆର ସୋୟୁଜ ମହାକାଶ ଯାନର ଜ୍ଞାନ କୌଶଳ ଉପରେ ପର୍ଯ୍ୟବେସିତ । ପରନ୍ତୁ ମହାକାଶ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ସୁଦକ୍ଷ ବିନ୍ଧାଣୀ ତଥା ବ୍ରିଟେନ୍‌ରେ ଅବସ୍ଥାପିତ କନ୍‌ସଲ୍‌ଟାଣ୍ଟ ଫିଲିପ୍ କ୍ଲାର୍କ କୁହନ୍ତି ଯେ ଏହା ତାହାର ସିଧା ସଳଖ ପ୍ରତିକୃତି ନୁହେଁ । ବରଂ ଚୀନୀୟମାନେ ସୋୟୁଜ ମହାକାଶ ଯାନର ଫିଲୋସଫି ବା ଦର୍ଶନ ବିଦ୍ୟାକୁ ଗ୍ରହଣ କରି ତହିଁରେ "ହୋମ୍ ଗ୍ରୋନ୍ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି" ବା ଦେଶୀୟ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳର ପରିପ୍ରୟୋଗ ମାଧ୍ୟମରେ ନିଜ ମହାକାଶ ଯାନର ଡିଜାଇନ ନିଜେ କରୁଥିଲେ । ଏକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଲଗା



"ପ୍ରୋପଲସନ୍ ସିଷ୍ଟମ୍", ବହୁତ ସୋଲାର ପ୍ୟାନେଲ ଏବଂ ଅର୍ବିଟାଲ୍ ମଡ୍ୟୁଲ ଯାହାକି ଏପରି ଭାବରେ ଡିଜାଇନ୍ ହୋଇଛି ଯେପରି କି ତାହା ୬ ରୁ ୮ ମାସ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏକ ସ୍ପେଶ୍ ଷ୍ଟେସନ୍ ଭାବେ କାର୍ଯ୍ୟକରି ପାରିବ । "ଦି ଲଙ୍ଗ ମାର୍ଚ୍ଚ ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ୍" ବା ଦୂରଗାମୀ ମହାକାଶ ଯାନକୁ ମଧ ଉନ୍ନୀତ କରାଯାଇଛି । ଏଥିରେ ଉନ୍ନତ ଦିଗ ଦର୍ଶନ ବ୍ୟବସ୍ଥା, ଉତ୍କୃଷ୍ଟତମ ଇଂଜିନ ଏବଂ ନୂତନ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବ୍ୟବସ୍ଥାର ପ୍ରଚଳନ କରାଯାଇଛି ।

ମହାକାଶ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ବୈଷୟିକ ଚରିତ୍ରକୁ ନେଇ କୌଣସି ଯୁକ୍ତିର ମୁହଁ ଭଙ୍ଗା ଜବାବ ଦେବା ପାଇଁ ଏ ସବୁର ଆବଶ୍ୟକତା ପଡ଼ିଥାଏ । ଯଦିଓ ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ଜଗତର ଅଭିଜ୍ଞତା ମତ ପ୍ରକାଶ କରିଥାଏ ଯେ ବଙ୍କା ତେଢ଼ା ରାସ୍ତା ଅବଲମ୍ବନ କରିବା ଅପେକ୍ଷା ସିଧା ସଳଖ ଭାବେ ଏପରି ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ହସ୍ତଗତ କରିବା ପାଇଁ ଖର୍ଚ୍ଚ ପ୍ରାୟ କମ ପଡ଼ିଥାଏ ।

ସେହି ସରକାରୀ କାଗଜପତ୍ର ଦର୍ଶାଉଛି ଯେ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ -୯୨୧ ସ୍ୱଚ୍ଛ ବ୍ୟୟ ସାପେକ୍ଷ ଥିଲା । ଏଥିରେ ପ୍ରାୟ ୨ ବିଲିୟନ୍ ଡଲାର ଖର୍ଚ୍ଚ ହୋଇଛି ବୋଲି ସମ୍ବାଦ ପ୍ରକାଶ ପାଇଛି । ମିଷ୍ଟର କ୍ଲାର୍କଙ୍କ କହିବାନୁଯାୟୀ ଏହା ସଠିକ୍ ଜଣାପଡୁନାହିଁ ଯେ ଏହି ଅର୍ଥରାଶି ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମକୁ ନେଇ ଯାହାକି ନୂତନ ଲଞ୍ଚ ପ୍ୟାଡ ଓ ଜିୟୁକ୍ୱାନ୍‌ର ଆସେମ୍ବ୍ଲି କୋଠାର ନିର୍ମାଣ ଜନିତ ଖର୍ଚ୍ଚକୁ ମଧ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରୁଛି ଅବା ଏହା କେବଳ ସ୍ପେଶ୍ କ୍ରାଫ୍ଟ ଏବଂ ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ୍‌ର ମୂଲ୍ୟକୁ ହିଁ ବୁଝାଉଛି ?

ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ - ୯୨୧ ର ଅନ୍ୟ ଏକ କାରଣ ହେଲା ସାମରୀକ । ଆମେରିକା ଓ ରୁଷିଆର ମୌଳିକ ମନୁଷ୍ୟବାହୀ ମହାକାଶ ପ୍ରଚେଷ୍ଟା ପରି ଚୀନର ମହାକାଶ ଅଭିଯାନର ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ଏକ ସାମରୀକ ଦିନ ଅଛି ଯଦିଓ ମହାକାଶରେ ଆମେରିକା ଓ ରୁଷିଆର ସାମରୀକ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରାୟ ଅଣ ମନୁଷ୍ୟବାହୀ ଅଟେ । ମିଷ୍ଟର କ୍ଲାର୍କଙ୍କ ଅନୁଯାୟୀ ଆଗରୁ ଅଣ ମନୁଷ୍ୟବାହୀ "ସେନ୍‌ଝୋଉ ମିଶନ" ଗୁଡ଼ିକ "ଫଟୋ ରିକୋନ୍ନାଇସାନ୍ସ ଇକ୍ୱିପ୍‌ମେଣ୍ଟ" ଏବଂ ପ୍ରୋବ୍ ଆଦିକୁ ସାଂଗରେ ଧରି ଯାଉଥିଲେ ଯାହାକି ମିଲିଟାରୀ ର୍ୟାଡର ଟ୍ରାନ୍ସମିଶନ ପଛରେ ଗୁଇନ୍ଦାଗିରୀ କରିବାକୁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଥିଲା । ସେନଝୋଉ - ୫ ହୁଏତ ଘୂର୍ଣ୍ଣାୟମାନ ମଡ୍ୟୁଲରେ ଏକ ସାମରୀକ ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା କରିବାକୁ ଛାଡ଼ି ଦେଇ ଆସିଛି ।

ସେନଝୋଭ - ୫ ର ସଫଳ ମିଶନ କାହାଣୀକୁ ଆଧାର କରି ଚୀନୀୟ ନାଗରିକମାନେ କୁହନ୍ତି ଯେ ଭବିଷ୍ୟତ ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କ ହାତରେ ମହାର୍ଘ ଯୋଜନାମାନ ରହିଛି । "ସ୍ପେଶ୍ ଫ୍ଲାଇଟ" ବା "ମହାକାଶକୁ ଉଡ଼ାଣ" ହେଉଛି ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ଏପରି ଏକ ପ୍ରକ୍ଷେତ୍ର ଯାହାକୁ କି ଚୀନ ଦେଶର ସରକାର ଅନୁଭବ କରୁଛନ୍ତି କି ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ଏହାର କ୍ରମାଗତ ବିକାଶ ଓ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହେବା ବାଞ୍ଛନୀୟ । ଆଗାମୀ ବର୍ଷକୁ ପାଇଲଟ ସହ ଏକ ସେନଝୋଭ କ୍ରାଫ୍ଟକୁ ମହାକାଶକୁ ଲଞ୍ଚ ହେବାର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମକୁ ରୂପାୟନ ଦିଗରେ ଫଲୋ-ଅପ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଆରମ୍ଭ ହୋଇ ସାରିଲାଣି । ଯେତେଦୂର ସମ୍ଭବ ଏହା ଫଳପ୍ରଦ ହେବାର ଆଶା ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ । ଅଧିକନ୍ତୁ ପୃଥିବୀର କକ୍ଷପଥରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣାୟମାନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମକୁ ରୂପାୟନ କରିବାରେ ସଫଳକାମୀ ହେବା ପରେ କିଛି ବର୍ଷ ପରେ ଏହି ମଡ୍ୟୁଲର ପରବର୍ତ୍ତି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ହେବ ମହାକାଶରେ ଏକ ସ୍ପେଶ୍ ଷ୍ଟେସନର ନିର୍ମାଣ, ଯଦିଓ ଏହି ସ୍ପେଶ୍ ଷ୍ଟେସନ୍‌ରେ ମଣିଷ ସବୁବେଳେ ଜଗି ବସିରହି ନଥିବେ । ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଯୋଜନା ଯଥା ମଣିଷ ସହ ଚନ୍ଦ୍ରଲୋକକୁ ଯାତ୍ରା ଯଦିଓ ନାନାଦି ସମ୍ଭାବନା, ସୁଯୋଗ, ଯଦି ଏବଂ କିନ୍ତୁ ଆଦିର ବଳୟ ଭିତରେ ଆବର୍ତ୍ତମାନ ପରନ୍ତୁ ମନୁଷ୍ୟ ବିହିନ ମୁନ୍ ରୋଭରର ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନକୁ ଏଡେଇ ଦିଆଯାଇ ନପାରେ ।

ମନୁଷ୍ୟବାହୀ ମହାକାଶ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ପୂର୍ଣ୍ଣ ଦକ୍ଷତା ଚୀନର ହାତମୁଠାରେ ଆବଦ୍ଧ ଅଛି ଜାଣି ସାରିଲା ପରେ ଏକ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଇଣ୍ଟର ନ୍ୟାସନାଲ ସ୍ପେଶ୍ ଷ୍ଟେସନର ପ୍ରତିଷ୍ଠାରେ ଚୀନ୍‌କୁ ଭାଗିଦାର କରିବା ପାଇଁ ଏହା ଆମେରିକା ଉପରେ ପ୍ରବଳ ଚାପ ପ୍ରୟୋଗ କରିବ । ଏପରି ଏକ ଅପୂର୍ବ ସୁଯୋଗକୁ ଅଣ୍ଟିରେ ପୁରେଇବା ପାଇଁ ଚୀନୀୟ ନାଗରୀକମାନେ ଦୀର୍ଘ ଦିନରୁ ଟାକି ବସିଥିଲେ କିନ୍ତୁ ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରଚେଷ୍ଟା ଫଳବତୀ ହୋଇପାରୁ ନଥିଲା । ଆଜି ଏପରି ଏକ ସୁଯୋଗ ତାଙ୍କ ଦାଣ୍ଡ କବାଟକୁ ଠକ୍ ଠକ୍ କରୁଥିବାରୁ ସେମାନେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆନନ୍ଦିତ ଓ ପ୍ରଫୁଲ୍ଲିତ । ଅବଶେଷରେ ସେନଝୋଭ-୫ ର ଐତିହାସିକ ସଫଳତା ଚୀନୀୟମାନଙ୍କ ମାନସିକ ସାମ୍ରାଜ୍ୟକୁ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଭାବେ ମଜବୁତ କରିଦେଲା ଓ ସେମାନଙ୍କ ମହାକାଶ ଯାତ୍ରାର ସ୍ୱପ୍ନକୁ ମଧ୍ୟ ଅତ୍ୟନ୍ତ ସାକାର କରିଦେଲା । ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଚୀନୀୟମାନେ ନିଜର ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପରିଚୟ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କଲେ । ଚୀନୀୟମାନେ ମଧ୍ୟ ଏହା ହୃଦୟଙ୍ଗମ କଲେ ଯେ ମହାକାଶର ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ମଣିଷକୁ ଯେ ମହାକାଶକୁ ନିତାନ୍ତ ଯିବାକୁ ପଡ଼ିବ - ଏହାର ସେପରି କୌଣସି



ଯୁକ୍ତି-ଯୁକ୍ତତା ନାହିଁ । ସର୍ବୋତ୍କୃଷ୍ଟ ଉପଗ୍ରହ ଯୋଗାଯୋଗ ବ୍ୟବସ୍ଥା, ବ୍ରଡ୍ କାଷ୍ଟିଙ୍ଗର ସୁବିଧା ସୁଯୋଗ, ପାଣିପାଗର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଭବିଷ୍ୟବାଣୀ ଏବଂ "ଆର୍ଥ ଅବଜରଭେସନ୍ ମିଶନ" ଆଦି ପାଇଁ ଚୀନର ହାତରେ ଭବିଷ୍ୟତ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମମାନ ରହିଛି । ଏଗୁଡ଼ିକ ଉଭୟ ବେସାମରୀକ ଓ ସାମରୀକ କାର୍ଯ୍ୟପନ୍ଥା ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପରନ୍ତୁ କେଉଁଟିରେ ହେଲେ ବି ମନୁଷ୍ୟ ବାହକ ରହିବାର କୌଣସି ଯୋଜନା ନାହିଁ । ଚୀନ୍ ମଧ ନିଜର ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ପରିଚାଳିତ "ଗ୍ଲୋବାଲ୍ ପୋଜିସନିଂ ସିଷ୍ଟମ୍" ର ନିର୍ମାଣ କରିବା ପାଇଁ ଇଚ୍ଛୁକ ଯଦ୍ୱାରା ଚୀନ ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମେରିକାର ଏକ ଦୃଢ଼ ପ୍ରତିଦ୍ୱନ୍ଦୀ ଭାବେ ଉଭା ହୋଇପାରିବ । ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ଏପରି ଏକ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ଉଭୟ ବେସାମରୀକ ଓ ସାମରୀକ ଦିଗ ରହିବ । ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୨୦୦୩ ମସିହାରେ ଚୀନ ଏକ ନୂତନ "ପୋଜିସନିଂ ସିଷ୍ଟମ" ପାଇଁ ୟୁରୋପୀୟ ଯୋଜନାର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହେଲା ଯାହାକି ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ଆମେରିକାର ଯୋଜନାଠୁଁ ସ୍ୱାଧୀନ ଥିଲା । ଏସବୁ ସତ୍ତ୍ୱେ ମଧ ଚୀନ ମୌଳିକ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଭୁଲି ଯାଇନାହିଁ । ଆମେରିକାର ହବଲ ଟେଲିସ୍କୋପ ପରି ଚୀନ ମଧ ଏକ ସ୍ପେସ୍ ଟେଲିସ୍କୋପ୍ ନିର୍ମାଣ କରିବା ପାଇଁ ଇଚ୍ଛା କରୁଛି ।

ମହାକାଶ ଅଭିଯାନର ଆଉ ଗୋଟିଏ ଦିଗ ହେଲା "ଇଣ୍ଟରନ୍ୟାସନାଲ୍ ଷ୍ଟାଟସ ସିମ୍ବଲ" ବା "ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ପଦ ମର୍ଯ୍ୟାଦା" । ମନୁଷ୍ୟବାହୀ ମହାକାଶ ଅଭିଯାନ ବେଳେବେଳେ ମଧ ବୋଝ ପରି ମନେ ହୋଇପାରେ ବିଶେଷ କରି ଚୀନ୍ ପରି ଏକ ରାଷ୍ଟ୍ର କ୍ଷେତ୍ରରେ ଯେ କି ସବୁକଥାକୁ ଅଣ୍ଟିରେ ପୁରେଇ ଗୋପନୀୟ ରଖିବାକୁ ଚାହେଁ । ସେନଝୋଭ - ୫ ର ମହାକାଶ ଯାତ୍ରା ନିଃସନ୍ଦେହରେ ବିଶ୍ୱବାସୀଙ୍କ ଦୃଷ୍ଟି ଆକର୍ଷଣ କରିପାରିଛି । ମହାକାଶ ଅଭିଯାନରେ କିଛି ତ୍ରୁଟି ବିଚ୍ୟୁତି ପାଇଁ ଯେତେବେଳେ ମହାକାଶଯାତ୍ରୀ ମୃତ୍ୟୁବରଣ କରିଥାନ୍ତି ଏବଂ ସେଥିରୁ ଯେପରି ଅତୀତରେ ଆମେରିକା ଓ ରୁଷିଆ ଶିକ୍ଷା ଲାଭ କରିଛନ୍ତି ଠିକ୍ ସେହିପରି ଶିକ୍ଷା ଚୀନ ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଶିଖି ନାହିଁ । ଏପରି କିଛି ଅଘଟଣ ଘଟିଲେ ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ସଫଳତା ଓ ନୈସର୍ଗିକ ମହାନୁଭବତା ପ୍ରଗତିର କେନ୍ଦ୍ରବିନ୍ଦୁ ନ ହୋଇ ତାହା ନୈରାଶ୍ୟ ଓ ଅସଫଳତାର ମାପକାଠି ରୂପେ ପରିଗଣିତ ହୋଇଥାଏ । ସମ୍ଭବତଃ ଚୀନୀୟମାନେ ମହାକାଶ ଅଭିଯାନର ଦୁରୁହ ରାସ୍ତା ପରିହାର କରିବା ଉଚିତ୍ ଯେତେବେଳେ କି ଆମେରିକା ଓ ରୁଷିଆ ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସବୁବେଳେ ଚୀନ୍ ଠାରୁ ଚାରି ପାହୁଣ୍ଡ ଆଗରେ ରହିଥିବେ । ●

"ସମାଜର ସର୍ବାଙ୍ଗୀନ ଉନ୍ନତି ପାଇଁ ଭାରତୀୟ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାକୁ ବାଜି ଲଗେଇ ଦବ" – ଡଃ କେ. କସ୍ତୁରୀରଙ୍ଗନ

ଭାରତୀୟ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ (ISRO)ର ପ୍ରାକ୍ତନ ଅଧ୍ୟକ୍ଷ, ମହାକାଶ କମିଶନର ଅଧ୍ୟକ୍ଷ ତଥା ମହାକାଶ ବିଭାଗର ସଚିବ ଡକ୍ଟର କେ. କସ୍ତୁରୀରଙ୍ଗନ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନର ଭବିଷ୍ୟତ ରୂପରେଖ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଆଲାଏନ୍ସ ଏୟାରର ମାସିକ ମୁଖପତ୍ର ଦର୍ପଣର ଜୁଲାଇ - ୨୦୦୩ ସଂସ୍କରଣକୁ ଦେଇଥିବା ଏକ ସାକ୍ଷାତକାରର ଅନୂସୃଜନ ପାଠକଙ୍କ ଦରବାରରେ ଉପସ୍ଥାପନା କରାଯିବାର ପ୍ରୟାସ କରାଯାଇଛି । ସେହି ପ୍ରୟାସର ଫଳ ସ୍ୱରୂପ ଆଜିର ଏ ମନଛୁଆଁ, ହୃଦୟସ୍ପର୍ଶୀ ଆଲୋଚନା ...

ପ୍ରଶ୍ନ : ଯେହେତୁ ଏବେ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ରିମୋଟ ସେନ୍ସିଂ, କମ୍ୟୁନିକେସନ ଏବଂ ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ୍‌କୁ ମହାକାଶରେ ସ୍ଥାନିତ କରିବା ପାଇଁ ଅପରେସନାଲ୍ ସିଷ୍ଟମ୍‌ର ପରିପ୍ରୟୋଗ କରିଛି, ସେ ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ ଭବିଷ୍ୟତର ଗତି ପ୍ରଗତିର ଦିଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟ ଆପଣ କିପରି କରିବାକୁ ଚାହିଁବେ ?

ଡଃ. କସ୍ତୁରୀରଙ୍ଗନ : ମୁଁ ମୂଳରୁ କହିରଖେ, ଭାରତୀୟ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ଭବିଷ୍ୟତ ଏହାର ଅଭିବୃଦ୍ଧିର ଦୃଷ୍ଟିଶକ୍ତି ଏବଂ ସର୍ବଦିଗବ୍ୟାପ୍ତ ସମାଜିକ ଅଭ୍ୟୁଦୟ ପାଇଁ ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ମହାକାଶ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାର ପ୍ରୟୋଗ ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ ହୋଇ ଚାଲିବ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ନିକଟ ଅତୀତରେ ଶୁଭାରମ୍ଭ କରାଯାଇଥିବା ଟେଲି-ମେଡ଼ିସିନ୍ ସେବା ସହରାଞ୍ଚଳ ଗୁଡ଼ିକରେ ଥିବା ଅତି ବିଶିଷ୍ଟ ମେଡିକାଲ ସେଣ୍ଟର ମାନଙ୍କରେ ନିୟୋଜିତ ବିଶେଷଜ୍ଞମାନଙ୍କ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ସହଯୋଗ ଦ୍ୱାରା ଗ୍ରାମୀଣ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଆଶାନୁରୂପ ଉନ୍ନତି ଆଣି ପାରିଛି । ଏପରି ଏକ ବ୍ୟବହାର ଭାରତବର୍ଷରେ ଅତି ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ସମ୍ପ୍ରସାରଣ କରିବ ବୋଲି ଆଶା କରାଯାଉଛି । ଏହି ବ୍ୟବହାର ପୃଥିବୀର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ରାଷ୍ଟ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟାପିଯିବାର ସମ୍ଭାବନାକୁ

ଏଡେଇ ଦିଆଯାଇ ନପାରେ । ଗ୍ରାମୀଣ ଅଞ୍ଚଳମାନଙ୍କରେ ଥିବା ଭେଷଜ ବିଶେଷଜ୍ଞମାନଙ୍କର ଜ୍ଞାନର ଦିଗବଳୟକୁ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ଏବଂ ଲଗାତାର ଜ୍ଞାନ ଆହରଣ ମାଧ୍ୟମରେ ସମ୍ପ୍ରସାରିତ କରାଯାଇପାରିବ ।

ବୃତ୍ତିଗତ ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନମାନଙ୍କରେ ଇଂଜିନିୟରିଂ, ମେଡିସିନ୍ ଏବଂ ମ୍ୟାନେଜମେଣ୍ଟ ଆଦି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏପରି ବ୍ୟବହାରର ଚାହିଦା ଦିନକୁଦିନ ବଢ଼ି ଚାଲିଛି । ଭାରତୀୟ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ମଧ୍ୟ ଏକାଧିକ "ଏକ୍ସପେରିମେଣ୍ଟାଲ୍ ସିଷ୍ଟମ୍"ର ସ୍ଥାପନା କରିସାରିଛି ଯାହାକି ଭବିଷ୍ୟତରେ ବୃହତକାୟ "ଅପରେସନାଲ ସର୍ଭିସେସ"କୁ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୋଇପାରିବ । ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ EDUSAT (Educational Satellite) ନାମକ ଏକ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍‌ର ନିର୍ମାଣ କରୁଅଛୁ ଯାହାକି ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ଶିକ୍ଷା ସଂକ୍ରାନ୍ତିୟ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର ହେବ । ଏହା ଆଗାମୀ ବର୍ଷକୁ ଉତ୍କ୍ଷେପଣ ହେବାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ଧାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଇଛି ।

ଆଗାମୀକାଲିର ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆହୁରି ବହୁ ଅଭିବୃଦ୍ଧିକୁ ଅବଲୋକନ କରିବ ଏବଂ ସେ ସବୁର ମଧ୍ୟ ସାକ୍ଷୀ ହୋଇ ରହିବ । "ଆର୍ଥ ଅବଜରଭେସନ୍ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ସିଷ୍ଟମ୍" ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ ଅନ୍ୟତମ ଯେଉଁଥିରେ କି ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସ୍ତରରେ ନିଜର ପାରିବାର ପଣିଆ ଓ କୃତିତ୍ୱକୁ ଜାହିର କରି ସାରିଛି । ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ଭବିଷ୍ୟତ ଉପଗ୍ରହ ଯଥା – Resourcesat ଏବଂ CARTOSAT କୁ ମ୍ୟାପିଂ ଏବଂ ରିସୋର୍ସ ସର୍ଭେ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ତଥା କ୍ରମବର୍ଦ୍ଧମାନ ଚାହିଦାକୁ ମେଣ୍ଟେଇବା ପାଇଁ ଏହାର ରିଜୋଲ୍ୟୁସନ ବା ଦୃଶ୍ୟମାନ କ୍ଷମତା ଏବଂ ଷ୍ଟେଟ-ଅଫ-ଦି-ଆର୍ଟ କାପାବିଲିଟି ବା ଅତ୍ୟାଧୁନିକ କଳାକୌଶଳଧର୍ମୀ ପାରଙ୍ଗମପଣିଆକୁ ସାବ୍ୟସ୍ତ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । "ଜିଓ-ଇନଫରମେସନ ବିଜିନେସ" ବା ଭୂ-ସୂଚନା ବ୍ୟବସାୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ଭାରତର ସ୍ଥାନକୁ ସୁଦୃଢ଼ କରି ପାରିବ । ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଦ୍ୱାରା ବିକାଶ କରାଯାଉଥିବା "ର୍‌ୟାଡାର ଇମେଜିଂ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ" ମାଧ୍ୟମରେ ମେଘମାଳା ମଧ୍ୟରେ ଇମେଜିଂ ଏବଂ ଦିନ ଓ ରାତିରେ ଅବଲୋକନ ପାଇଁ ଏକ ନୂତନ ଉପାୟର ସୃଷ୍ଟି କରାଯିବ । "ମେଘା ଟ୍ରୋପିକ୍" ମିଶନ ମାଧ୍ୟମରେ ଗ୍ରୀଷ୍ମ

ମଣ୍ଡଳୀୟ ପାଣିପାଗ ବ୍ୟବସ୍ଥା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅଧିକରୁ ଅଧିକତର ଗବେଷଣା ସମ୍ଭବପର ହୋଇପାରିବ । ଏପରି ଅଭୂତପୂର୍ବ ମିଶନ ପାଇଁ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସହଯୋଗିତା ମଧ୍ୟ ସହଜରେ ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇପାରିବ ।

ସମ୍ପ୍ରତି କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହେଉଥିବା ପାଣିପାଗ ଜନିତ ସେବା "ଇନସ୍ୟାଟ ୩-ଏ" ଏବଂ "କଳ୍ପନା - ୧" ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ମାଧ୍ୟମରେ ଅଧିକରୁ ଅଧିକତର ବଳବତ୍ତର ହୋଇପାରିଛି ଯାହାକି ଭବିଷ୍ୟତର କଳ୍ପନା ସିରିଜର ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ପାଇଁ "ମଲ୍ଟି ଚ୍ୟାନେଲ ସାଉଣ୍ଡର୍ସ" ପରି ନୂତନ ସେନସର୍ସର ଶୁଭାରମ୍ଭକୁ ସହଜସାଧ୍ୟ କରିପାରିବ ।

ଏକ ବିଶ୍ଳେଷଣାତ୍ମକ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିର ଚରମ ସାର୍ଥକତାକୁ ପ୍ରତିପାଦିତ କରିବାକୁ ଯାଇ କସ୍ତୁରୀରଙ୍ଗନ କୁହନ୍ତି ଯେ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ କମ୍ୟୁନିକେସନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମେ ଇନସ୍ୟାଟ ସିଷ୍ଟମ୍‌ର କ୍ଷମତାରେ ବୃଦ୍ଧି ଘଟାଇବା ପାଇଁ ଲକ୍ଷ୍ୟ ଧାର୍ଯ୍ୟ କରିଛୁ, ଯାହାକି ସମ୍ପ୍ରତି KU-ବ୍ୟାଣ୍ଡ, C - ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଏବଂ S - ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିରେ ସେବା ପ୍ରଦାନ କରୁଛି । ଚଳିତ ପଞ୍ଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନାର ଶେଷ ସୁଦ୍ଧା ଟ୍ରାନ୍ସପୋଣ୍ଡରର ପରିସର ୨୦୦ ଟ୍ରାନ୍ସପୋଣ୍ଡରକୁ ବୃଦ୍ଧି ଘଟିବ ଯାହାକି ସମଗ୍ର ଭାରତବର୍ଷ ଓ ଏହାର ଆଖପାଖ ଅଞ୍ଚଳକୁ ନିଜର ନିୟନ୍ତ୍ରଣାଧୀନ କରିପାରିବ । ଭବିଷ୍ୟତର ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ଗୁଡ଼ିକ ନିତ୍ୟ ନୂତନ ଓ ସଦ୍ୟତମ ବ୍ୟବହାର ଯଥା – "ଡାଇରେକ୍ଟ ହୋମ ଟେଲିଭିଜନ ବ୍ରଡକାଷ୍ଟିଂ" ଅର୍ଥାତ୍ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ମାଧ୍ୟମରେ ଆମ ଘର ମାନଙ୍କରେ ଥିବା ସେଟରୁ ସିଧାସଳଖ ବ୍ରଡକାଷ୍ଟିଂ ସମ୍ଭବପର ହୋଇପାରିବ । ବୋର୍ଡ଼ ପ୍ରୋସେସିଂ ଯାଣ୍ଡ ସୁଇଚିଂ, ବିମ୍ ଫର୍ମିଂ, ବିମ୍ ସେପିଙ୍ଗ୍ ଆଦି ନୂଆ ନୂଆ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହେବାକୁ ଯାଉଛି ।

ଏକ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ବିକାଶ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଯାହାକି ଖୁବ୍ ନିକଟ ଅତୀତରେ ଶୁଭାରମ୍ଭ ହୋଇଛି ତାହାହେଲା "ଥାର୍ଡ଼ ଜେନେରେସନ୍ ଜିଓ-ସିନ୍‌କ୍ରୋନସ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ୍ (GSLV MK-III)" ଯାହାକି ୨୦୦୭-୦୮ ମସିହା ବେଳକୁ ଆମକୁ ୪ଟନ ବିଶିଷ୍ଟ ଅତି ଓଜନିଆ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟର ଲଞ୍ଚ କରିବା ପାଇଁ ପୂର୍ଣ୍ଣ କ୍ଷମତା ପ୍ରଦାନ କରିବ ବୋଲି ପବିତ୍ର ଆଶା କରାଯାଉଛି । ମହାକାଶ ପରିବହନ



ବ୍ୟବସ୍ଥାର କଷ୍ଟ-ଇଫେକ୍ଟିଭ୍‌ନେସରେ ଉନ୍ନତି ଆଣିବା ପାଇଁ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପୁରାଦମ୍‌ରେ ଚାଲୁରହିବ ।

ପ୍ରଶ୍ନ : ଭାରତୀୟ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ପରିସର ବାହାରେ ଥିବା ଭାରତୀୟ ଅନୁଷ୍ଠାନ ଗୁଡ଼ିକ ଆମର ମହାକାଶ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମକୁ କିପରି ସଠିକ୍ ରୂପେ ରୂପାନ୍ତରୀତ କରିପାରିବେ ବୋଲି ଆପଣ ଭାବୁଛନ୍ତି ?

ଡଃ କସ୍ତୁରୀରଙ୍ଗନ : ଆମର ମହାକାଶ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ସାମଗ୍ରୀକ ଯୋଜନାରେ ଭାରତୀୟ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ପରିସର ବାହାରେ ଥିବା ଶିଳ୍ପାନୁଷ୍ଠାନ, ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନ ଏବଂ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ବିଜ୍ଞାନାଗାରଗୁଡ଼ିକ ମହାକାଶ ଅଭିଯାନର ଏକ ଅବିଚ୍ଛେଦ୍ୟ ଅଂଗ କହିଲେ ଅତ୍ୟୁକ୍ତି ହେବନାହିଁ । ଶିଳ୍ପକ୍ଷେତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ବିଚାରକୁ ନେଲେ ଜଣାଯାଏ ଯେ ସେମାନେ ଉତ୍ପାଦନ କରୁଥିବା ସାମଗ୍ରୀଗୁଡ଼ିକ ତଥା ସେମାନେ ପ୍ରଦାନ କରୁଥିବା ବୈଷୟିକସେବାର ସମନ୍ୱୟତା ମହାକାଶ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଭିତ୍ତିଭୂମିର ସମ୍ପ୍ରସାରଣରେ ବହୁଳଭାବେ ବିନିଯୋଗ ହୋଇଥାଏ । ଏହା ଫଳରେ ଭାରତୀୟ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାର ସୃଷ୍ଟି, ଏହାର ସ୍ତର ବିନ୍ୟାସରେ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଏବଂ ମୁଖ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ପରିଯୋଜନା ତଥା ପରିଚାଳନା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ମନୋନିବେଶ କରିପାରିବ ।

ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନ ଓ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ମଧ୍ୟରେ ସଫଳ ସମନ୍ୱୟତା ରକ୍ଷାକରିବା ଭାରତୀୟ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଏବଂ ମିଶନ ଯୋଜନାର ମୁଖ୍ୟ ଆଭିମୁଖ୍ୟ ଓ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଂଶବିଶେଷ ଅଟେ । ସୃଜନଶୀଳତାର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଭାରତୀୟ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ, ଭାରତୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟମାନଙ୍କ ପରି ଆମ ଜାତୀୟ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଗୁଡ଼ିକର ସର୍ବୋତ୍‌କୃଷ୍ଟ ଜ୍ଞାନ ସମ୍ପତ୍ତିର ଉତ୍ତମ ସଦୁପୋଯୋଗ ଏହାର ପ୍ରମୁଖ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଅଟେ । ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ମହାକାଶ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ଓ ଏହାର ଉପଯୋଗିତା ପାଇଁ ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ ଅଟେ । ଏପରି ଏକ ଉପାୟ ଅଭିଜ୍ଞ ମାନବ ସମ୍ବଳର ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ବିନିଯୋଗ ପାଇଁ ଏକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉପାଦେୟ ରାସ୍ତା ଅଟେ ଯାହାର ଗୁଣବତ୍ତା ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସ୍ତରରେ ମଧ୍ୟ ଉପଯୁକ୍ତ ସମ୍ମାନର ଅଧିକାରୀ

ହୋଇପାରିଛି । ଅନୁଷ୍ଠାନ ଭିତ୍ତିକ କ୍ରିୟାକଳାପ ଯାହାକି ବିଗତ ଦିନର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଅନୁଯାୟୀ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହାସଲ କରିପାରିଥିଲା । ତାହା ଆହୁରି ସୁଚାରୁରୂପେ ସମ୍ପାଦିତ ହୋଇପାରିବ ।

ଆଉ ଏକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରଚେଷ୍ଟା ଯାହାକି ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ନିକଟ ଅତୀତରେ ହାତକୁ ନେଇଛି ତାହା ହେଲା ଦେଶର ବୃହତ୍ତର ସ୍ୱାର୍ଥ ଓ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ସ୍ପେଶ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍‌କୁ ଅଧିକରୁ ଅଧିକତର ପ୍ରଭାବଶାଳୀ କରିବା ପାଇଁ NGO ମାନଙ୍କୁ ସେଥିରେ ନିୟୋଜିତ କରିବା । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ : ଶିକ୍ଷା, ଜଳାଶୟର ବିକାଶ, ପରିବେଶ ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ମୂଳକ ଯୋଗାଯୋଗ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଏପରି ଯୋଗସୂତ୍ର ଦ୍ୱାରା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉପକୃତ ହୋଇ ପାରିବ । ଏପରି କ୍ଷେତ୍ର ଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ମହାକାଶ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ତଥ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରି ଆସୁଛି ଏବଂ କରି ଚାଲିବ ମଧ୍ୟ । ଗଭୀର ଆଲୋଚନା ଓ ପର୍ଯ୍ୟାଲୋଚନା ମାଧ୍ୟମରେ ଉତ୍ତମ ପ୍ରକ୍ଷେତ୍ର ଓ ଦକ୍ଷତା ସୃଷ୍ଟି କରିବାରେ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ନିଜର ବଳିଷ୍ଠ ଯୋଗଦାନ ଦେଇ ଚାଲିବ ଏବଂ ବୃହତ୍ତର ଜନସମ୍ପର୍କ ମଧ୍ୟ ଗଢ଼ି ତୋଳିବ । ତେଣୁ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର କେନ୍ଦ୍ରୀଭୂତ ଲକ୍ଷ୍ୟସ୍ଥଳୀ ହେବ ଏପରି ମଧୁମୟ ସମ୍ପର୍କର ଡେଣାକୁ ଅନନ୍ତ ମହାକାଶ ବକ୍ଷରେ ଲମ୍ବେଇ ଦେବା, ଯଦ୍ୱାରା ଏକା ସାଙ୍ଗରେ ସରକାରୀ ଓ ବେସରକାରୀ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନମାନଙ୍କ ସହ ନିଜର ଯୋଗସୂତ୍ରକୁ ଦିନପରେ ଦିନ ସୁଦୃଢ଼ କରାଯାଇପାରିବ । ଭାରତୀୟ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ପରିଧି ବାହାରେ କେନ୍ଦ୍ର ରାଜ୍ୟସ୍ତରରେ ଏଭଳି ସମ୍ପର୍କର ସେତୁବନ୍ଧ ଯେତେ ସୁଦୃଢ଼ ହେବ ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ମିଶନର ଆଭିମୁଖ୍ୟ ସେତେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଓ ସୁଦୂରପ୍ରସାରୀ ହେବ । "ପବ୍ଲିକ୍ ପ୍ରାଇଭେଟ୍ ପାର୍ଟନରସିପ" ପାଇଁ ଏହା ଏକ ଉତ୍ତମ ମଡେଲର ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବ ।

ପ୍ରଶ୍ନ : ଭାରତୀୟ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ଭବିଷ୍ୟତ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପର ପରିକଳ୍ପନା ଓ ପରିଯୋଜନା ପାଇଁ ଅନ୍ତରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ସହଯୋଗର ଭୂମିକାକୁ ଆପଣ କିଭଳି ଭାବେ ଦେଖୁଛନ୍ତି ?

ଡଃ କସ୍ତୁରୀରଙ୍ଗନ : ଭାରତୀୟ ମହାକାଶ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ମୂଳଦୁଆ ପଡ଼ିବା ଦିନଠାରୁ

ଅନ୍ତରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ସହଯୋଗ ଏକ ବଳିଷ୍ଠ ଭୂମିକା ସମ୍ପାଦିତ କରି ଆସୁଛି । କେତେକ ଉଦାହରଣ ଅଛି ଯେଉଁଠିକି ଭାରତୀୟ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ମହାକାଶ ଏଜେନ୍ସି ମାନଙ୍କୁ ଷ୍ଟେଟ-ଅଫ-ଦି-ଆର୍ଟ ମିଶନର କାର୍ଯ୍ୟକାରୀତା ସମ୍ପାଦିତ କରିବାରେ ଜଡ଼ିତ କରାଇଛି । ଆଇ.ଆର.ଏସ-ପି ୩ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟରେ ସମୁଦ୍ର ରଙ୍ଗପରି ଗାଢ଼ ନୀଳରଙ୍ଗର ମନିଟର କ୍ୟାମେରା ବ୍ୟବସ୍ଥାର ପ୍ଲାଇଟ ଜର୍ମାନ୍ ସ୍ପେଶ ଏଜେନ୍ସି, ଡ଼ି.ଏଲ୍.ଆର ଏବଂ ଭାରତୀୟ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ମିଳିତ ସହଯୋଗର ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଏବଂ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଉଦାହରଣ । ଫ୍ରେନ୍‌ଚ ନ୍ୟାସନାଲ ସ୍ପେଶ୍ ଏଜେନ୍ସି ସି.ଏନ.ଇ.ଏସ ସହ ମେଘା-ଟ୍ରୋପିକ୍ସ ଯୁଗ୍ମ ମିଶନ ଉପରେ ଆମେ ଏବେ କାମ କରୁଛୁ ଯାହାର ଅବତାରଣା ମୁଁ ପୂର୍ବରୁ କରିସାରିଛି । ଏଥିପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଥିବା ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଭାରତୀୟ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଏବଂ ସି.ଏନ୍.ଇ.ଏସ୍. ଯୁଗ୍ମଭାବେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରୁଛନ୍ତି । ଭାରତୀୟ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଏଥିପାଇଁ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟର ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ଯୋଗେଇ ଦେଉଅଛି ଯାହାକି ଆମର ପୋଲାର ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ (PSLV) ମାଧ୍ୟମରେ ଉତ୍‌କ୍ଷେପଣ କରାଯିବ । ଉଭୟ ଦେଶର ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ବୈଜ୍ଞାନିକ ତଥ୍ୟାବଳୀଗୁଡ଼ିକ ସେୟାର କରାଯିବ ଯାହାକି ଗ୍ରୀଷ୍ମ ମଣ୍ଡଳୀୟ ପାଣିପାଗ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅଧିକରୁ ଅଧିକତର ଜ୍ଞାନ ଆହରଣ ପାଇଁ ବିନିଯୋଗ ହେବ । ଜଳବାୟୁ ଏବଂ ବାୟୁ ମଣ୍ଡଳୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଆମେରିକାର NASA ଏବଂ NOAA ପରି ଏଜେନ୍ସି ସହ ସମବାୟ ପ୍ରଚେଷ୍ଟାକୁ ବଳବତ୍ତର କରାଯାଉଛି । ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଲୁନାର ମିଶନ ବା ଭାରତର ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନ ମଧ୍ୟ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦେଶଗୁଡ଼ିକର ଯୋଗଦାନକୁ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ଦେବା ପାଇଁ ଅପୂର୍ବ ସୁଯୋଗର ଦ୍ୱାର ଉନ୍ମୁକ୍ତ କରିବ । ଏପରି ସମବାୟ ଭିତ୍ତିକ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପର ଲାଭକୁ ଆଖି ଆଗରେ ରଖିଲେ ଦେଖାଯିବ ଯେ ଭବିଷ୍ୟତରେ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସହଯୋଗର ଦ୍ୱାର ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ସୁଦୂର ପ୍ରସାରିତ ହେବ ଯାହାକି ଯୁଗ୍ମ ମିଶନ, ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗବେଷଣା, ପଲିସି କୋଅର୍ଡ଼ିନେସନ ଏବଂ ଏପରିକି ବିକଶିତ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଦିନକୁ ଦିନ ସୌହାର୍ଦ୍ଦ୍ୟର ବନ୍ଧନକୁ ସୁଦୃଢ଼ କରାଇବାରେ ଏହା ଯଥେଷ୍ଟ ସହାୟକ ହେବ ।



ଭାରତୀୟ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ (ଇସ୍ରୋ)ର ୪୦ ବର୍ଷର ସଫଳ ଇତିବୃତ୍ତ

ନଭେମ୍ବର ୨୧ ତାରିଖ ୧୯୬୩ ମସିହା । ଭାରତୀୟ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ (ଇସ୍ରୋ)ର ଗୌରବୋଜ୍ଜ୍ୱଳ ଇତିହାସର ଏକ ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣାଦିତ୍ୟ ଦିବସ । ଏହି ଦିନ ତିରୁବନନ୍ତପୁରମ ନିକଟରେ ଥିବା ଥୁମ୍ବା କେଉଟ ସାହିର ନିଳାଭ ଆକାଶର ଅନନ୍ତ ବକ୍ଷକୁ ଭେଦକରି ଆଗତପ୍ରାୟ ସଂଧ୍ୟାର ସ୍ମରଣୀୟ ସମୟକୁ ସାକ୍ଷୀ ରଖି କମଳା ରଙ୍ଗର ସୁଦୀର୍ଘ ଅଗ୍ନି ପୁଚ୍ଛକୁ ମହାକାଶ ଛାତିରେ ଲମ୍ବେଇ ଦେଇ ରକେଟଟିଏ ଗତି କରି ଚାଲିଲା ଆଗକୁ ଆଗକୁ ବହୁ ଆଗକୁ । ଏହି ଐତିହାସିକ ଘଟଣାଟି ସମଗ୍ର କେରଳ ରାଜ୍ୟ ଏବଂ ତାମିଲନାଡୁର ଆଖପାଖ ଜିଲ୍ଲାଗୁଡ଼ିକରେ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଉତ୍ତେଜନା ସୃଷ୍ଟି କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହୋଇ ପାରିଥିଲା । ସେଦିନ କିଛି ସମୟ ପାଇଁ କେରଳ ବିଧାନସଭାକୁ ବିରତି ଦିଆଯାଇଥିଲା ଏବଂ ମାନ୍ୟବର ସଭ୍ୟମାନେ ଏହି ଅଭୁଲା ଦୃଶ୍ୟଟିକୁ ପଶ୍ଚିମ ଆକାଶରେ ଦେଖିବାର ଅପୂର୍ବ ସୁଯୋଗ ଲାଭ କରିଥିଲେ । ଏହି ରକେଟଟିକୁ ସେତେବେଳେ ଆମେରିକାରୁ ଆମଦାନି କରାଯାଇଥିଲା ଏବଂ ଏହାର ନାମ ଥିଲା Nike Apache Rocket । ଏହା ଏକ ଦୁଇ ଷ୍ଟେଜ ବିଶିଷ୍ଟ ରକେଟ ଥିଲା ଏବଂ ଏହାର ଓଜନ ଥିଲା ୭୧୫ କିଲୋଗ୍ରାମ । ଏହା କଠିନ ପ୍ରୋପେଲାଣ୍ଟ ଜାଳେଣୀ ବ୍ୟବହାର କରି ତହିଁରୁ ଶକ୍ତି ସଂଗ୍ରହ କରୁଥିଲା ଏବଂ ୨୦୮ କିଲୋମିଟର ଉଚ୍ଚକୁ ଗତି କରି ପାରୁଥିଲା । ଯାତ୍ରା ସମୟରେ ଏହା ସୋଡ଼ିଅମ ବାଷ୍ପ ନିର୍ଗତ କରୁଥିଲା ଯାହାକି ବାୟୁ ମଣ୍ଡଳରେ ଜଳି ଆକାଶ ପଥରେ କମଳା ରଙ୍ଗର ଏକ ଲମ୍ବା ପୁଚ୍ଛର ଆକାର ଧାରଣ କରୁଥିଲା । ସେଦିନ ଥୁମ୍ବାଠାରେ ଭାରତବର୍ଷର ଆଧୁନିକ ରକେଟୀୟ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ବୀଜ ରୋପଣ କରାଯାଇଥିଲା ।

ଇସ୍ରୋର ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଅଧ୍ୟକ୍ଷ ଡଃ. ଜି. ମାଧବନ ନାୟାର ସେତେବେଳେ ତିରୁବନନ୍ତପୁରମସ୍ଥିତ ସରକାରୀ ଇଂଜିନିୟରିଂ କଲେଜର ଛାତ୍ର ଥିଲେ ଏବଂ ସେଦିନ ସେ ତାଙ୍କ ସାଙ୍ଗ ସାଥୀଙ୍କ ମେଳରେ ଥୁମ୍ବାକୁ ଆସି ଏହି ଅପୂର୍ବ ଦୃଶ୍ୟର ଅବଲୋକନ କରିଥିଲେ । ସେଦିନର ସେହି ଅଭୂତପୂର୍ବ ଦୃଶ୍ୟ ତାଙ୍କୁ ଏଭଳି ଭାବେ ପ୍ରଲୋଭିତ

ଓ ପ୍ରମୋଦିତ କରିଥିଲା ଯେ ସେ ରକେଟ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମକୁ ନିଜ ଜୀବନର ଗତିପଥ ରୂପେ ବରଣ କରିନେବାକୁ କଠିନ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ନେଇଥିଲେ । ଭାରତ ମାଟିରୁ ପ୍ରଥମଥର ପାଇଁ ମହାକାଶକୁ ଲଞ୍ଚ କରାଯାଇଥିବା ରକେଟର ଅବସ୍ମରଣୀୟ ଐତିହାସିକ ଦିବସର ୪୦ ବର୍ଷ ପୂର୍ତ୍ତି ପାଳନ ଅବସରରେ ୨୦୦୩ ମସିହା ନଭେମ୍ବର ୨୧ ତାରିଖ ଦିନ ଥୁମ୍ବାସ୍ଥିତ ବିକ୍ରମ ସରାଭାଇ ମହାକାଶ କେନ୍ଦ୍ରଠାରେ ଆୟୋଜିତ ଏକ ସଭାରେ ଜି.ମାଧବନ ନାୟାର ତାଙ୍କର ହଜିଲା ଦିନର ଅଭୁଲା ସ୍ମୃତି ଘରଣ କରି କୁହନ୍ତି ଯେ – "ନଭେମ୍ବର ୨୧ ତାରିଖ ୧୯୬୩ ମସିହାର ସେହି ଅବିସ୍ମରଣୀୟ ଘଟଣାଟି ମୋ ପାଇଁ ଏକ ଗୌରବର ଦିନଥିଲା । ମୁଁ କୋଲାଥୁରଠାରେ ଥିବା ଆମ ଇଂଜିନିୟରିଂ କଲେଜ କୋଠାର ଛାତ ଉପରେ ଠିଆ ହୋଇଥାଏ । ହଠାତ୍ ମୁଁ ସୋଡ଼ିଅମ ବାଷ୍ପର କମଳା ରଙ୍ଗର ଲମ୍ବା ଲାଞ୍ଜଟିଏ ଆକାଶପଥରେ ଦେଖି ଅତ୍ୟନ୍ତ ବିମୋହିତ ହୋଇପଡ଼ିଲି । ଏହା ଆମ ସମସ୍ତ ଯୁବସାଥୀମାନଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟାନ୍ୱିତ କରିଦେଇଥିଲା ।"

ଯେଉଁଦିନ ଥୁମ୍ବାଠାରେ Nike Apache Rocket ଆକାଶର ଛାତି ଚିରି ବୀର ଦର୍ପରେ ଆଗକୁ ଆଗକୁ ମାଡ଼ି ଚାଲିଥିଲା ସେଦିନ ଭାରତର ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ଏବଂ ରକେଟ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାବିତ୍ ଡଃ ଏ.ପି.ଜେ. ଅବଦୁଲ କଲାମ ଥୁମ୍ବାଠାରେ ଉପସ୍ଥିତ ଥିଲେ । ନଭେମ୍ବର ୨୧,୨୦୦୩ ଦିନ ଥୁମ୍ବାଠାରେ ଥିବା ବିକ୍ରମ ସରାଭାଇ ମହାକାଶ କେନ୍ଦ୍ରର ପ୍ରେକ୍ଷାଳୟରେ ବଛା ବଛା କେତେକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦର୍ଶକଙ୍କୁ ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ଭବନରୁ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ମାଧ୍ୟମରେ ଉଦ୍‌ବୋଧନ ଦେଇ ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ଡଃ କଲାମ କୁହନ୍ତି ଯେ; ସେତେବେଳେ ତାଙ୍କର ପ୍ରୋଫାଇଲ ଏକ "ପେ-ଲୋଡ଼ ଫେଲୋ" ଭାବେ ଥିଲା । ପ୍ରଫେସର ଇ.ଭି. ଚିଟନିସ୍, ପ୍ରଫେସର ପି.ଡ଼ି. ଭାବସାର, ଡକ୍ଟର ବସନ୍ତ ଗୋୱାରିକର, ଡକ୍ଟର ପି.ପି.କାଲେ, ଡକ୍ଟର ଏ.ଇ. ମୁଥୁନାୟାଗମ, ଡକ୍ଟର ଏସ.ସି.ଗୁପ୍ତା ଏବଂ ଆର. ଆରାଭାମୁଦନ ପ୍ରଭୃତି ଇସ୍ରୋର ବରିଷ୍ଠ ବିଶେଷଜ୍ଞଙ୍କ ସହ ଅନ୍ୟ ଭଦ୍ରବ୍ୟକ୍ତିମାନେ ବିକ୍ରମ ସରାଭାଇଙ୍କୁ ସମ୍ମାନ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବା ପାଇଁ ନିଜ ନିଜ ଭିତରେ ପ୍ରତିଯୋଗିତା ଆରମ୍ଭ କରିଦେଇଥିଲେ । ବିକ୍ରମ ସରାଭାଇ ଯେ କି ଭାରତୀୟ ରକେଟ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ଭିତ୍ତି ପ୍ରସ୍ତର ସ୍ଥାପନା କରିଥିଲେ ସେ ଏକ ସ୍ୱପ୍ନିଳ ବୈଜ୍ଞାନିକ ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱ ଭାବେ ମଧ୍ୟ ଉଦ୍‌ଭାସିତ ହୋଇଥିଲେ ।

ବିକ୍ରମ ସରାଭାଇଙ୍କ ଆହ୍ୱାନରେ ଉଦ୍‌ବେଳିତ ହୋଇ ଭାରତକୁ ବହୁ ପ୍ରବୀଣ ମହାକାଶ ବିଜ୍ଞାନୀ ଆମେରିକାର ମୋଟା ଅଙ୍କର ଚାକିରି ଛାଡ଼ି ମାତୃଭୂମିର ସେବାପାଇଁ ଭାରତବର୍ଷକୁ ପ୍ରତ୍ୟାବର୍ତ୍ତନ କରିଥିଲେ । ସେମାନଙ୍କ ଯୋଗଦାନ ଫଳରେ ଭାରତୀୟ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଯାହାକି ସେତେବେଳେ ମାତ୍ର ଡ୍ରଇଂ ବୋର୍ଡ଼ ସ୍ତରରେ ଥିଲା ନିଜକୁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଧନ୍ୟ ମଣିଥିଲା । ସେତେବେଳେ ୱାସିଂଟନ ଠାରେ ଅବସ୍ଥାପିତ ଥିବା ଡକ୍ଟର ମୁଥୁନାୟାଗାମ ବିକ୍ରମ ସରାଭାଇଙ୍କ ଡାକରା ପାଇ ଭାରତକୁ ଲେଉଟି ଆସିଥିଲେ । ସେ କୁହନ୍ତି ଯେ – "ବିକ୍ରମ ସରାଭାଇଙ୍କ ପ୍ରାଣର ଡାକରାକୁ ଏଡ଼େଇ ଦେଇ ଚାଲିଯିବ ଏମିତି ଲୋକଟିଏ କାହିଁ କେଉଁଠି ମିଳିବେ ନାହିଁ । ତାଙ୍କ ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱର ଚୁମ୍ବକୀୟ ଶକ୍ତିକୁ ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ କରିବା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ଅସମ୍ଭବ ଥିଲା ।" ପ୍ରଫେସର ଭାବସାର ଯେ କି ମିନେସୋତା ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ବିଭାଗର ଅଧ୍ୟାପକ ଥିଲେ ସେ ବିକ୍ରମ ସରାଭାଇଙ୍କ ନିମନ୍ତ୍ରଣକୁ "ନାଁ" କହିବାର ସତସାହସ କରିପାରିନଥିଲେ । ପ୍ରଫେସର ଚିଟନିସ ଏମ୍.ଆଇ.ଟି ରେ ଅଧ୍ୟାପକ ଥିଲାବେଳେ ତାଙ୍କ ସ୍ତ୍ରୀ ହାରଭାର୍ଡ଼ ମେଡ଼ିକାଲ ସ୍କୁଲରେ ଅଧ୍ୟାପିକା ଥିଲେ । ପ୍ରଫେସର ଚିଟନିସ କୁହନ୍ତି ଯେ "ଥୁମ୍ବା" ଶବ୍ଦଟିର ଅର୍ଥ ହେଲା (ଯାହାକି ମାଲାୟାଲାମ ଶବ୍ଦ ଏବଂ ତାମିଲ ଭାଷାରେ ଥୁମ୍ବାଇ କୁହାଯାଏ) ଗୋଟିଏ ଘରା ଗଛ ଯେଉଁଥିରେ କି ଧଳା ଫୁଲ ଫୁଟିଥାଏ ଏବଂ ଏହି ଗଛଟି ଔଷଧୀୟ ଗୁଣ ସମ୍ପନ୍ନ ଅଟେ । ପରନ୍ତୁ ଆମ ପାଇଁ ଥୁମ୍ବା ଶବ୍ଦର ଅର୍ଥ ହେଲା କେବଳ ରକେଟ ।

ପ୍ରଫେସର ଚିଟନିସ୍ କୁହନ୍ତି ଯେ– ନଭେମ୍ବର ୨୧ ତାରିଖ ୧୯୬୩ ମସିହାର ରକେଟ ଲଞ୍ଚ ଯାହାକି ମିଳିତ ଜାତିସଂଘର ଆନୁକୂଲ୍ୟରେ ସଂଗଠିତ ହୋଇଥିଲା ତାହା ଏକ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ପ୍ରଚେଷ୍ଟା ଥିଲା The Nike Apache Rocket ଟି ଆମେରିକାରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥିଲା ବେଳେ ତହିଁରେ ଥିବା "ସୋଡ଼ିଅମ ଭେପର ପେ-ଲୋଡ଼" ଫ୍ରାନ୍ସରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥିଲା । ସୋଭିଏତ ୟୁନିଅନର ଏମ୍ ୱାନ୍-ଫୋର ହେଲିକୋପ୍ଟରରୁ ରେଞ୍ଜ କ୍ଲିଅରାନ୍ସ ଦିଆଯାଇଥିବା ବେଳେ ରକେଟ ଓ ପେ-ଲୋଡ଼ ଇଂଜିନିୟର୍ ମାନେ ଭାରତୀୟ ଥିଲେ ।

ଡକ୍‌ଟର ବସନ୍ତ ଗୋୱାରିକର ଯେ କି ଜଣେ ଦକ୍ଷ କେମିକାଲ ଇଂଜିନିୟର ଥିଲେ ଏବଂ ବ୍ରିଟେନ୍‌ରେ କାମ କରୁଥିଲେ, ଡକ୍ଟର ସରାଭାଇଙ୍କ ଗ୍ରୁପରେ ମଧ୍ୟ ଆସି

ଯୋଗଦାନ ଦେଲେ । ପରେ ପରେ ଡକ୍ଟର ଏସ.ସି.ଗୁପ୍ତା ଆମେରିକାରେ ଥାଇ ସେହିଦିନଠାରୁ ଡକ୍ଟର ସରାଭାଇଙ୍କ ଗ୍ରୁପ୍‌ରେ ଯୋଗଦାନ ଦେଲେ ଏବଂ ଖୁବ୍ ଶ୍ରୀଘ୍ର ଥୁମ୍ବା ତାଙ୍କ କର୍ମଭୂମି ଓ ପୂଣ୍ୟ ଭୂମିରେ ପରିଣତ ହୋଇଗଲା ।

ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗର ଟ୍ରମ୍ବେଠାରେ ଥିବା କଣ୍ଟ୍ରୋଲ୍ ଡିଭିଜନରେ ୧୯୬୨ ମସିହାରେ ଶ୍ରୀ ଆରାଭାମୁଦନ ଜଣେ ଯୁବ ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରୋନିକ୍ସ ଇଂଜିନିୟର ଭାବେ କର୍ମରତ ଥିଲେ । ସେଠାରେ ସେ ଶୁଣିଲେ ଯେ ଡଃ ସରାଭାଇ ଦକ୍ଷିଣ କେରଳରେ ଏକ ରକେଟ ଲଞ୍ଚ ପ୍ୟାଡ ସ୍ଥାପନା କରିବାକୁ ଯାଉଛନ୍ତି ଏବଂ ସେ ଏଥିପାଇଁ ସଦ୍ୟ ପାଶ୍ କରିଥିବା ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରୋନିକ୍ସ ଇଂଜିନିୟରଙ୍କ ସନ୍ଧାନରେ ଅଛନ୍ତି । ଦକ୍ଷିଣ କେରଳରେ ଏକ ରକେଟ ଲଞ୍ଚ ପ୍ୟାଡ ସ୍ଥାପନା କରିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ଜିଓ-ଫିଜିସିଷ୍ଟ ବା ଭୂ-ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନୀମାନଙ୍କ ପାଖରୁ ଆସିଥିଲା ଯେଉଁମାନେ କି ଥୁମ୍ବା ଦେଇ ଯାଉଥିବା ଜିଓ-ମ୍ୟାଗ୍ନେଟିକ ଇକ୍ୟୁଏଟରରେ "ଇନ୍-ସିଟୁ ଭର୍ଟିକାଲ୍ ସାଉଣ୍ଡିଂ" କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିଲେ । ଶ୍ରୀ ଆରାଭାମୁଦନ ଡଃ ସରାଭାଇଙ୍କ ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱର ଛଟାକୁ ପ୍ରତିହତ କରି ପାରିନଥିଲେ ଏବଂ ତାଙ୍କ ଚକ୍ଷୁ ଯୁଗଳରେ ସେ ଦେଖୁଥିବା ଭବିଷ୍ୟତର ସ୍ୱପ୍ନକୁ ମଧ ଏଡେଇ ଦେଇ ପାରିନଥିଲେ । ଯେତେବେଳେ ଡକ୍ଟର ସରାଭାଇ ରକେଟକୁ ନେଇ ତାଙ୍କ ଭବିଷ୍ୟତ କର୍ମ ଯୋଜନାର ନକ୍ସାକୁ ଶ୍ରୀ ଆରାଭାମୁଦନଙ୍କୁ ଦେଖେଇଲେ ସେତେବେଳେ ସେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ବିମୋହିତ ହୋଇଯାଇଥିଲେ ସତେଯେପରି ତାଙ୍କ ଆଖିରୁ ଜୁଳୁଜୁଳିଆ ପୋକ ବାହାରି ଆସୁଥିଲା । ଡକ୍ଟର ସରାଭାଇ ଲଞ୍ଚପ୍ୟାଡ, ଟେଲିମେଟ୍ରୀ ରିସିଭିଂ ଷ୍ଟେସନ୍, ର୍ୟାଡାର ଏବଂ ଡୋପଲର ଭେଲୋସିଟି ସିଷ୍ଟମ ଆଦି ଯାହା ସବୁ ସ୍ଥାପନା କରିବାକ ଚାହୁଁଥିଲେ ତାହା ଗୋଟି ଗୋଟି କରି ଶ୍ରୀ ଆରାଭୁମୁଦନଙ୍କୁ ବୁଝେଇବାରେ ଲାଗିଲେ ଏବଂ ଶ୍ରୀ ଆରାଭାମୁଦନ୍ ତନ୍ମୟ ହୋଇ ସେ ସବୁ ଅପଲକ ନୟନରେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରି ଚକିତ ଓ ସ୍ତମ୍ଭିତ ହୋଇଯାଇଥିଲେ । ଶ୍ରୀ ଆରାଭାମୁଦନ ଯେ କି ଏବେ ଇସ୍ରୋର ପରାମର୍ଶଦାତା ଅଛନ୍ତି ସ୍ମୃତି ଚାରଣ କରି କୁହନ୍ତି ଯେ "ଡକ୍ଟର ସରାଭାଇଙ୍କର ସେଦିନର ସେ ଭାବୋଦ୍ଦିପକ ବର୍ଣ୍ଣନା ଶୈଳୀ ତାଙ୍କୁ ସତେ ଯେପରି ଏକ ସାଇନ୍ସ ଫିକ୍ସନ ପରି ଲାଗୁଥିଲା ଯାହାକି ଆଜି ସତକୁ ସତ ଫଳବତୀ ହୋଇପାରିଛି ।"

ଥୁମ୍ବାସ୍ଥିତ ବିକ୍ରମ ସରାଭାଇ ମହାକାଶ କେନ୍ଦ୍ରର ଲୋଭନୀୟ ପ୍ରେକ୍ଷାଳୟ ଅସଂଖ୍ୟ ତାଳିର ଗୁଞ୍ଜନରେ ପ୍ରକମ୍ପିତ ହେବାରେ ଲାଗିଲା ଯେତେବେଳେ ଅଗଣିତ ଶ୍ରୋତାମଣ୍ଡଳୀ ତାଙ୍କର ପ୍ରିୟ ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ଡଃ ଏ.ପି.ଜେ. ଅବଦୁଲ କଲାମଙ୍କୁ ବରେଣ୍ୟ ଅତିଥିଭାବେ ତାଙ୍କ ଗହଣରେ ପାଇଥିଲେ । ଡଃ କଲାମ ତାଙ୍କ ଅଭିଭାଷଣ କାଉଣ୍ଟ ଡାଉନ ଢ଼ାଞ୍ଚାରେ ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ ଯଥା – ଦଶ, ନଅ, ଆଠ, ସାତ, ଛଅ, ପାଞ୍ଚ, ଚାରି, ତିନ, ଦୁଇ, ଏକ ...... ଶୂନ । ସେ ହଜିଲା ଦିନର ଅଭୂଲା ସ୍ମୃତିକୁ ସ୍ମରଣ କରି କୁହନ୍ତି ଯେ ଏହା ଭିତରେ ୪୦ ବର୍ଷ ବିତିଗଲାଣି ଓ ନଭେମ୍ବର ୨୧, ୧୯୬୩ ମସିହାର ଅବିସ୍ମରଣୀୟ ଦିନଟି ଯେପରି ତାଙ୍କୁ କାଲି ପରି ଲାଗୁଛି । ନଭେମ୍ବର ମାସ ୧୯ ତାରିଖ ୧୯୬୩ ମସିହାର ଘଟଣା । ସେଦିନ ସେ ଆମେରିକାର ନ୍ୟାସନାଲ ଏରୋନଟିକ୍ସ ଯାଣ୍ଡ ସ୍ପେଶ୍ ଆଡମିନିଷ୍ଟ୍ରେସନ୍ (ନାସା)ର ୱାଲପ୍ସ ଦ୍ୱୀପରେ ଥାଆନ୍ତି । ସେଠାରେ ସେ ଭାରତରୁ ଏକ ଖବର ପାଇଲେ ଯେ ତାଙ୍କୁ ତୁରନ୍ତ ଆମେରିକାରେ ଥିବା Professor Jacques Blamont ଙ୍କ ବିଜ୍ଞାନାଗାରକୁ ଯାଇ ମେକାନିକାଲ ଟାଇମର ଥିବା ଏକ "ସୋଡ଼ିଅମ୍ ଭେପର ପେ-ଲୋଡ଼" ସଂଗ୍ରହ କରି ଯଥାଶୀଘ୍ର ଥୁମ୍ବାରେ ପହଞ୍ଚିବା ଆବଶ୍ୟକ । ପ୍ରଫେସର ବ୍ଲାମୋଣ୍ଟ ଯେ କି ଫ୍ରାନ୍ସର ଜଣେ ସୁଦକ୍ଷ ପେ-ଲୋଡ଼ ବିଶେଷଜ୍ଞ ଭାବେ ସର୍ବଜନ ବିଦିତ ସେ ଫ୍ରାନ୍ସର ସ୍ପେଶ୍ ଏଜେନ୍ସି - ସି.ଏନ୍.ଇ.ଏସ୍.ର ପ୍ରାକ୍ତନ ମୁଖ୍ୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଏବଂ ବୈଷୟୀକ ପରାମର୍ଶଦାତା ଭାବେ ଅବସ୍ଥାପିତ ଥିଲେ । ସେ ଡଃ ବିକ୍ରମ ସରାଭାଇଙ୍କ ଜଣେ ଘନିଷ୍ଠ ବନ୍ଧୁଭାବେ ମଧ୍ୟ ପରିଚିତ ଥିଲେ ଏବଂ ସବୁଠାରୁ ବିସ୍ମୟର କଥା ହେଲା ଯେ ନଭେମ୍ବର ୨୧, ୧୯୬୩ ଦିନ ଥୁମ୍ବାଠାରେ ଆୟୋଜିତ ହୋଇଥିବା ଅବିସ୍ମରଣୀୟ ରକେଟ ଲଞ୍ଚ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍‌ରେ ସେ ଓତପ୍ରୋତଃ ଭାବେ ଜଡ଼ିତ ଥିଲେ ଏବଂ ଏହାର ୪୦ ବର୍ଷପରେ ନଭେମ୍ବର ୨୧, ୨୦୦୩ ଦିନ ଥୁମ୍ବାଠାରେ ଆୟୋଜିତ ହୋଇଥିବା ଉତ୍ସବରେ ମଧ୍ୟ ସେ ଉପସ୍ଥିତ ରହି ଉତ୍ସବଟିକୁ ଗୌରବ ମଣ୍ଡିତ କରିଥିଲେ ।

ଥୁମ୍ବାଠାରେ ଥିବା ସେଣ୍ଟ ମ୍ୟାରୀଙ୍କ ମ୍ୟାଗ୍‌ଡାଲିନ୍ ଚର୍ଚ୍ଚ ଯାହାକୁ କି ବିକ୍ରମ ସରାଭାଇ ମହାକାଶ କେନ୍ଦ୍ର ନିଜ ଅଧିନକୁ ନେଇଯାଇଥିଲା ସେଠାରେ ପେ-ଲୋଡ ସହ ରକେଟର ସଂଯୋଗ କରାଯାଇଥିଲା । ସେଦିନର ସେହି ଅତି ସୁନ୍ଦର ଚର୍ଚ୍ଚଟି

ଆଜି ଏକ ସଂଗ୍ରହାଳୟରେ ପରିଣତ ହୋଇଛି ଯାହାକି ଇସ୍ରୋର ୪୦ ବର୍ଷର ଇତିହାସକୁ ସର୍ବସାଧାରଣଙ୍କ ପାଖରେ ଅତି ମନୋଜ୍ଞ ଭାବେ ପରିବେଷଣ କରୁଛି । ସେଦିନର ସୁନେଲୀ ସ୍ୱପ୍ନର ବାସ୍ତବ ରୂପରେଖକୁ ସ୍ମରଣ କରି ଡଃ କଲାମ କୁହନ୍ତି ଯେ "The launch was a big, beautiful experience" । କାରଣ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଫଳରେ ଭାରତ ଆମେରିକା, ଫ୍ରାନ୍ସ ଏବଂ ସୋଭିଏତ ୟୁନିଅନ ସହିତ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା କ୍ଷେତ୍ରରେ ମିଳିମିଶି କାମ କରିବାର ଅପୂର୍ବ ସୁଯୋଗର ଅଧିକାରୀ ହୋଇପାରିଥିଲା । ଡଃ କଲାମ କୁହନ୍ତି ଯେ ଥୁମ୍ବା କେଉଟ ସାହିର ଆକାଶକୁ ଭେଦ କରି ମହାକାଶକୁ ମାଡ଼ି ଚାଲିଥିବା ରକେଟର ପୁଚ୍ଛ ଭାଗରୁ ନିର୍ଗତ ହେଉଥିବା ସୋଡ଼ିଅମ ବାଷ୍ପର ଏକ ସୁଦୀର୍ଘ ଲାଞ୍ଜ ଏକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉପଭୋଗ ଦୃଶ୍ୟଭାବେ ତାଙ୍କର ଚିରଦିନ ମନେ ରହିବ ।

ସବୁ ସଫଳତାର ଜନ୍ମ ଯେପରି ବିଫଳତାର ଏନ୍ତୁଡ଼ିଶାଳରୁ ହିଁ ହୋଇଥାଏ, ପଦ୍ମଟିଏ ଯେପରି ପଙ୍କରୁ ଫୁଟିଥାଏ, ଦୁଃଖଭରା ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ବୟାନ କରୁଥିବା ସଂଗୀତଟି ଯେପରି ଆମକୁ ଖୁବ୍ ମିଠା ଲାଗିଥାଏ ଏବଂ ଗୋଲାପ ଫୁଲଟି ଫୁଟୁଥିବା ଗଛଟିରେ ଯେପରି ମୂଳରୁ ଚୂଳ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କଣ୍ଟା ହିଁ ରାଜତ୍ୱ କରିଥାଏ ଠିକ୍ ସେହିପରି ନଭେମ୍ବର ୨୧, ୧୯୬୩ ମସିହାର ରକେଟ ଲଞ୍ଚ୍ଂ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ବିନା ବାଧାବିଘ୍ନରେ ସଂଗଠିତ ହୋଇପାରି ନଥିଲା । କେହି ଆପଣାର ଲୋକ ଯଦି ମନେ ପକାନ୍ତି ତେବେ ଖାଇଲା ବେଳେ ହିକ୍କା ଉଠେ ବୋଲି ଲୋକେ ପ୍ରାୟ ବିଶ୍ୱାସ କରିଥାନ୍ତି । ସେହିପରି ବିନା ହିକ୍କା ବା ବାଧାବିଘ୍ନ ଛଡ଼ା ରକେଟ ଲଞ୍ଚ୍ଂ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ମଧ୍ୟ ସୁରୁଖୁରୁରେ ସମ୍ପାଦିତ ହୋଇ ପାରିନଥିଲା । ଯଦିଓ ନଭେମ୍ବର ୨୧ ଦିନଟି ରକେଟ ଲଞ୍ଚ୍ଂ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପାଇଁ ଧାର୍ଯ୍ୟ ହୋଇଥିଲା କିନ୍ତୁ ପେ-ଲୋଡ ସେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆସି ପାରିନଥିଲା ବୋଲି ମନରେ ଆଶଙ୍କା ବସା ବାନ୍ଧିଥିଲା । ପେ-ଲୋଡର ପରିବହନକୁ ନେଇ ବହୁ ବିଶୃଂଖଳା ଦେଖା ଦେଇଥିଲା । ଫ୍ରେନଚ ପେ-ଲୋଡ ଆମେରିକୀୟ ରକେଟରେ ଖାପ ଖାଉନଥାଏ । ସେଥିପାଇଁ ଅଧିକ ଝଲେଇର ଆବଶ୍ୟକତା ପଡ଼ିବ ବୋଲି ସମସ୍ତେ ବିଚାର କଲେ । ପ୍ରଫେସର ଭାବସାର ଯେ କି ସେତେବେଳେ ଫ୍ଲାଇଟର ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ ସାଇଣ୍ଟିଷ୍ଟ ଥାଆନ୍ତି ସ୍ମୃତି ଚାରଣ କରି କୁହନ୍ତି ଯେ ତାଙ୍କ ଉପର ହାକିମ ଯଥା – ରେଞ୍ଜ / ଟେଷ୍ଟ ଡାଇରେକ୍ଟର ଏଚ.ଜି.ଏସ ମୂର୍ତ୍ତି ଭାରତର ପ୍ରଥମ

ରକେଟ ଲଞ୍ଚିଂ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମକୁ ବନ୍ଦ କରିଦେବାକୁ ଧମକ ବି ଦେଲେ । କାରଣଟି ହେଲା ପେ-ଲୋଡଟି ପାଇରୋ ଟେକ୍‌ନିକ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଉପରେ ପର୍ଯ୍ୟବେସିତ । ତେଣୁ ଫଳେଇ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଏକ ଭୟାବହ ଦୁଃଖଦ ପରିସ୍ଥିତିକୁ ପାଛୋଟି ଆଣିପାରେ । ଏଭଳି ପରିସ୍ଥିତିକୁ ଗଭୀର ଭାବେ ଅଧ୍ୟୟନ କରି ଡଃ ସରାଭାଇ ପ୍ରଫେସର ଭାବସାରଙ୍କୁ କହିଲେ ଆମେ ତାହେଲେ ପେ-ଲୋଡକୁ କିପରି ଭାବେ ସଂଯୋଗ କରିବା ? ପ୍ରଫେସର ଭାବସାରଙ୍କୁ ମୁଣ୍ଡକୁ ଏକ ଉପାୟ ସୁଝିଲା ଯାହାକି ଡକ୍ଟର କଲାମଙ୍କ ମନକୁ ମଧ୍ୟ ବେଶ ପାଇଲା । ଡଃ କଲାମ ଓ ଅନ୍ୟଜଣେ ଇଂଜିନିୟର ଗୋଟିଏ ଛୋଟିଆ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଟୁଲ ସାହାଯ୍ୟରେ ପେ-ଲୋଡକୁ ଘଷିବାକୁ ଲାଗିଲେ ଯେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତାହା ରକେଟ ସହ ଠିକ୍ ଖାପ ନ ଖାଇଛି ।

ପ୍ରଫେସର ଭାବସାର ଆଉ ଏକ ବଡ଼ ସମସ୍ୟାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେଲେ । ତାଙ୍କୁ ଋରୋଟି କ୍ୟାମେରା ଷ୍ଟେସନ୍ ସ୍ଥାପନା କରି ସୋଡ଼ିଅମ ବାଷ୍ପ ଜନିତ ମେଘମାଳାର ଚିତ୍ର ଉତ୍ତୋଳନ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ସ୍ଥିରିକୃତ କରାଯାଇଥିବା ସ୍ଥାନ ଗୁଡ଼ିକ ଥିଲା କନ୍ୟାକୁମାରୀରେ ଥିବା କେରଳ ହାଉସ, ପାଲାୟାମକୋଟା, କୋଟାୟାମ ଏବଂ କୋଡାଇକାନାଲ୍‌ର କଲେଜ କୋଠାଘର ଛାତ । କଲେଜର ଛାତ୍ରମାନେ କ୍ୟାମେରା ଚଳେଇ ସୋଡ଼ିଅମ୍ ବାଷ୍ପ ଜନିତ ମେଘମାଳାର ଫଟୋ ଉଠାଇବାକୁ ଭାରି ଇଚ୍ଛୁକ ଥାଆନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଘଟଣାଟି ଟିକିଏ ନୂଆମୋଡ଼ ନେଲା । ଏହି ଋରୋଟି ଯାଗାରେ ଋରୋଟି ଯାକ କ୍ୟାମେରା ଟିମ୍‌କୁ ଏକା ସାଙ୍ଗରେ ଫଟୋ ଉଠେଇବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଏକା ସାଙ୍ଗରେ ଋରୋଟି ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ଫଟୋ ଉଠାଇବା ଟେଲିଫୋନ୍ ବିଭାଗର ଆଗ୍ରହାନ୍ୱିତ ସହଯୋଗ ଯୋଗୁଁ ହିଁ ସମ୍ଭବପର ହୋଇ ପାରିଥିଲା । ଏହି ଋରୋଟି ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନର ଭୌଗୋଳିକ ଅବସ୍ଥିତିକୁ ନେଇ ଏକା ସାଙ୍ଗରେ ଚିତ୍ର ଉତ୍ତୋଳନ କରିବା ଭାରତୀୟ ଭୂତାତ୍ତ୍ୱିକ ସର୍ବେକ୍ଷଣ ସଂସ୍ଥାର ସହଯୋଗ ଦ୍ୱାରା ଫଳପ୍ରଦ ହୋଇପାରିଥିଲା । "ତ୍ରିକୋଣମିତି ଭିତ୍ତିକ ସର୍ଭେ ବେଞ୍ଚ ମାର୍କ" ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହି ଋରୋଟି ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନର ସଂଯୋଗ କରାଯାଇ ଏକା ସାଙ୍ଗରେ ଫଟୋ ଉଠାଯାଇଥିଲା ।

ନଭେମ୍ବର ୨୧ ତାରିଖର ଗୋଟିଏ ସପ୍ତାହ ପୂର୍ବରୁ ପ୍ରଫେସର ଭାବସାର

ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉଦ୍‌ବେଳିତ ହୋଇ ଅପଲକ ନୟନରେ ମେଘ ସୃଷ୍ଟିକାରୀ ବାଦଲର ସନ୍ଧାନରେ ସୁବିସ୍ତୃତ ଆକାଶକୁ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବାକୁ ଲାଗିଲେ । ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଏଚ.ଜି.ଏସ.ମୂର୍ତ୍ତି ପ୍ରଫେସର ଭାବସାରଙ୍କୁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ "କୋଣ" ବା "ଦିଗ" ଚିହ୍ନେଇ ଦେଲେ ଯେଉଁ କୋଣରୁ ରକେଟ ଲଞ୍ଚ କରାଯିବ । ରକେଟ ଟି ଯାହାକି କୌଣସି ଟେଲିମେଟ୍ରି କିମ୍ବା ର୍ୟାଡାର ଟ୍ରାକିଂ ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ ହେଉନଥିଲା ଏବଂ ଯଦି ଲଞ୍ଚିଂ ସମୟରେ କୌଣସି କାରଣରୁ ଅସଫଳ ରୁହେ ଏବଂ ଭାଙ୍ଗି ରୁଜି ଧ୍ୱଂସ ପାଇଯାଏ ତେବେ ଯେପରି ତାହାର ଭଗ୍ନାବଶେଷ ଜନମାନବ ଅବା କୋଠା ବାଡ଼ି ଉପରେ ନପଡ଼େ ସେଥିପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ଦେବାକୁ ପରାମର୍ଶ ଦେଇଥିଲେ । ପ୍ରଫେସର ଭାବସାର କୁହନ୍ତି ଯେ ସୌଭାଗ୍ୟବଶତଃ ଆକାଶ ସେଦିନ ନିର୍ମଳ ଥିଲା ଏବଂ ଆମେ Nike Apache Rocket କୁ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ସମୟରେ ପ୍ରକ୍ଷେପଣ କଲୁ । ଛରୋଟି କ୍ୟାମେରା ଷ୍ଟେସନ୍‌ରୁ ଏକା ସମୟରେ ସୋଡ଼ିୟମ ମେଘର ଫଟୋଗ୍ରାଫ୍ ମଧ୍ୟ ଆମେ ଉଠେଇଲୁ । ଏହା ସମସ୍ତଙ୍କ ସହଯୋଗ, ସଦିଚ୍ଛା ଓ ସମୟବଦ୍ଧ କାର୍ଯ୍ୟନିର୍ଘଣ୍ଟ ପାଇଁ ସମ୍ଭବପର ହୋଇପାରିଲା ।

ଶ୍ରୀ ଆରାଭାମୁଦନ ଯେ କି ସେତେବେଳେ ଓ୍ୱାଲପ୍‌ସ ଦ୍ୱୀପରେ ଥାଆନ୍ତି ସେଦିନର ଅଲିଭା ସ୍ମୃତିକୁ ମନେ ପକେଇ କୁହନ୍ତି ଯେ – "ଓ୍ୱାଲ୍‌ପ୍‌ସ ଦ୍ୱୀପର ଇଣ୍ଟରକମ୍‌ରେ ଆମେ ଯେତେବେଳେ ଖବର ପାଇଲୁ ଯେ ଭାରତ ତାର ପ୍ରଥମ ରକେଟ ସଫଳତାର ସହ ପ୍ରକ୍ଷେପଣ କରିଛି ଆମେ ସେତେବେଳେ ଆନନ୍ଦରେ ଆତ୍ମ ବିଭୋର ହୋଇ ପଡ଼ିଲୁ । ଆମେରିକାର ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ସଂସ୍ଥା (ନାସା) ର ବିଶେଷଜ୍ଞମାନେ ଯେଉଁମାନେ କି ଏହି ପ୍ରକ୍ଷେପଣ ପାଇଁ ଥୁମ୍ବା ଯାଇଥିଲେ ଫେରିଆସି ଆମକୁ ଥୁମ୍ବା ସମୁଦ୍ରତଟର ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟପୂର୍ଣ୍ଣ ବିସ୍ତିର୍ଣ୍ଣ ଆରବସାଗରୀୟ ବେଳାଭୂମି ଓ ଅସଂଖ୍ୟ ନଡ଼ିଆ ଗଛର ବିପୁଳ ଶୋଭାଯାତ୍ରାର ଗୁଣଗାନ କରି ତଟସ୍ଥ କରିଦେଇଥିଲେ । ସବୁଠାରୁ ମଜା କଥାଟି ହେଲା ସେମାନେ ଭାରତୀୟ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କ ସହ ମିଳିମିଳି ଏହି Nike Apache ରକେଟକୁ ପ୍ରକ୍ଷେପଣ କରିବାରେ ସଫଳ ହେଲେ ଯାହାକୁ ପରିବହନ କରିବାକୁ ସେମାନେ ବଳଦ ଗାଡ଼ିର ସାହାଯ୍ୟ ନେଇଥିଲେ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ପକେଟରେ ଥିବା ଛୋଟ ଛୁରୀ ସେଟ ହିଁ ଟୁଲ୍‌ସର କାମ କରିଥିଲା" ।

ଶ୍ରୀ ଆରାଭାମୁଦନ ପୁନଶ୍ଚ କୁହନ୍ତି ଯେ ନଭେମ୍ବର ୨୨ ତାରିଖ ଦିନ ଆମେରିକୀୟ ରକେଟ ଇଂଜିନିୟରମାନେ ଭାରତୀୟ ରକେଟ ଇଂଜିନିୟର ମାନଙ୍କୁ ପବ୍ଲିକ୍ ଆଡ୍ରେସ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ଜରିଆରେ ନଭେମ୍ବର ୨୧ ତାରିଖର ଅପୂର୍ବ ସଫଳତା ପାଇଁ ଅଭିନନ୍ଦନ ଜଣାଉଥାଆନ୍ତି । ଏହି ସମୟରେ ପବ୍ଲିକ୍ ଆଡ୍ରେସ୍ ସିଷ୍ଟମ୍‌ରେ ନାଟକୀୟ ବ୍ୟାଘାତ ଉପୁଜିଲା । ଆମେରିକାର ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ଜନ୍.ଏଫ.କେନେଡ଼ି ଆତତାୟୀର ଗୁଳିଗେ୍ରଟରେ ଡାଲ୍ଲାସଠାରେ ନିହତ ସମ୍ବାଦ ସେମାନଙ୍କୁ ଜଣେଇ ଦିଆଗଲା । ସବୁଠାରୁ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ଓ ଉଲ୍ଲେଖଯୋଗ୍ୟ କଥାଟି ହେଲା ୱାଲ୍‌ପ୍‌ସ ରେଞ୍ଜ ଏବଂ ନାସା ସେଦିନ ପୂର୍ବଭଳି କାର୍ଯ୍ୟକରି ଚାଲିଥିଲା ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ କୌଣସି ଛୁଟି ଘୋଷଣା କରାଯାଇ ନଥିଲା ।

ପ୍ରଫେସର ବ୍ଲାମୋଣ୍ଟ କୁହନ୍ତି ଯେ : "ପେ-ଲୋଡ ରେ ଯେଉଁ ଟେକ୍‌ନିକ ବା ବୈଷୟିକ କଳା କୌଶଳ ସନ୍ନିବେଶିତ ଥିଲା ତାହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ସରଳ । ଏହା କେବଳ ଗୋଟିଏ ବାକ୍ସ ଥିଲା ଯହିଁରେ ସୋଡ଼ିୟମ ଧାତୁ ରଖାଯାଇଥିଲା ଯାହାକୁକି ତାପ ସାହାଯ୍ୟରେ ଜ୍ୱଳନ କରାଯାଇଥିଲା । ଏହି ରକେଟ ପ୍ରକ୍ଷେପଣ ଭାରତର ଏକ ସ୍ୱୟଂ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ମହାକାଶ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଅଂଶ ବିଶେଷ ଯାହାକୁ କି ଭାରତ ସଫଳତାର ସହ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିପାରିଥିଲା" । ୧୭୮୩ ମସିହାରେ ପ୍ୟାରିସରେ ଘଟିଯାଇଥିବା ସେହିପରି ଅନ୍ୟ ଏକ ଘଟଣାର ଅବିସ୍ମରଣୀୟ ସ୍ମୃତିର ଅବତାରଣା କରି ପ୍ରଫେସର ବ୍ଲାମୋଣ୍ଟ କୁହନ୍ତି ଯେ – "ସେଠାରେ ପ୍ରଥମ ବେଲୁନ୍‌ର ଉତ୍‌କ୍ଷେପଣ ହେଉଥାଏ ଏବଂ ହଜାର ହଜାର ଦର୍ଶକ ଏ ମହନୀୟ ଦୃଶ୍ୟ ଦେଖିବାକୁ ରୁଣ୍ଡ ହୋଇଥାନ୍ତି । ଏହି ସମୟରେ ଭିଡ଼ ଭିତରୁ କିଏ ଜଣେ ବଡ଼ ପାଟିରେ କହି ଉଠିଲେ – "ଏ ବେଲୁନ୍ ଉଡ଼ାଣର ଆବଶ୍ୟକତା ବା କଣ ଅଛି ?" ଫ୍ରାନ୍ସରେ ଅବସ୍ଥାପିତ ଆମେରିକାର ରାଷ୍ଟ୍ରଦୂତ ଏବଂ ପ୍ରଖ୍ୟାତ ବୈଜ୍ଞାନିକ ବେଞ୍ଜାମିନ୍ ଫ୍ରାଙ୍କ୍‌ଲିନ୍ ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଶୁଣି ଦୃଢ଼ କଣ୍ଠରେ ଜବାବ ଦେଲେ – "ତା ହେଲେ ଭୂ- ପୃଷ୍ଠରେ ଏକ ନୂତନ ଶିଶୁର ଜନ୍ମର ଆବଶ୍ୟକତା ବା କଣ ଅଛି ?" ପ୍ରଫେସର ବ୍ଲାମୋଣ୍ଟ କୁହନ୍ତି ଯେ ଭାରତର ପ୍ରଥମ ରକେଟ ପ୍ରକ୍ଷେପଣ ସହିତ ଥୁମ୍ବାରେ ସେଦିନ ଏକ ନୂତନ ଶିଶୁର ମଧ୍ୟ ଜନ୍ମହେଲା ଯାହାର ଜନକ ଥିଲେ ସ୍ନେହମୟ ପିତା ଡକ୍ଟର ବିକ୍ରମ ସରାଭାଇ । ସେ ଭାରତୀୟ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ସଂସ୍ଥାର ଇଂଜିନିୟର ଓ



ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କୁ ମିଳିତ ଉଦ୍‌ବୋଧନ ଦେଇ କହିଲେ ଯେ ଆପଣମାନେ ଆଜି ବିଶ୍ୱରେ ଏକ "ମହାକାଶ ଶକ୍ତି" ରୂପେ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଆସନ ଅଧିକାର କରି ପାରିଛନ୍ତି ଏବଂ ଏହା କେବଳ ସମ୍ଭବପର ହୋଇ ପାରିଛି ଆପଣମାନଙ୍କର ମିଳିତ ପ୍ରଚେଷ୍ଟା, ସମନ୍ୱୟତା, ନିଷ୍ଠା ଓ ଅଦ୍‌ଭୂତ ପାରଦର୍ଶିତା ଯୋଗୁଁ । ମୁଁ ଆପଣମାନଙ୍କର ଅସାଧାରଣ କୃତୀତ୍ୱକୁ ଯୋଡ଼ ହସ୍ତରେ ପ୍ରଣାମ କରୁଛି" ।

ଭାରତର ପ୍ରଥମ ପ୍ରକୃତ ଅନ୍ତର୍ଦ୍ଦେଶୀୟ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳ ଭିତ୍ତିକ ମହାକାଶ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଫେବୃୟାରୀ ୨୨,୧୯୬୯ ମସିହାରେ ଶୁଭାରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା ଯେଉଁଦିନ ଭାରତ ଥୁମ୍ବାରୁ ୧୦ କିଲୋଗ୍ରାମ ଓଜନର ଏକ "ପେନସିଲ ରକେଟ" ପ୍ରକ୍ଷେପଣ କରିବାରେ ସଫଳକାମୀ ହୋଇଥିଲା । ଏହା ଅଳ୍ପକିଛି କିଲୋଗ୍ରାମର ପ୍ରୋପେଲାଣ୍ଟ ବା ଜାଳେଣୀ ସାଙ୍ଗରେ ନେଇ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ମଧ୍ୟରେ କିଛି କିଲୋମିଟର ଯିବାରେ ସଫଳ ହୋଇଥିଲା । ସେହିଦିନ ଠାରୁ ଇସ୍ରୋ ଆଉ ପଛକୁ ଫେରି ଚାହିଁନି । "ରୋହିଣୀ ସାଉଣ୍ଡିଂ ରକେଟ" ରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଆଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଇସ୍ରୋ ୧୮୪୦ ଟି ସାଉଣ୍ଡିଂ ରକେଟ ଥୁମ୍ବା, ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶର ଶ୍ରୀହରିକୋଟା ଓ ଓଡ଼ିଶାର ଚାନ୍ଦିପୁରରୁ ପ୍ରକ୍ଷେପଣ କରି ସାରିଲାଣି । ୧୦୦ ରୁ ୫୦୦ କିଲୋମିଟର ଉଚ୍ଚକୁ ଗତିକରି ପାରୁଥିବା ରୋହିଣୀ ସାଉଣ୍ଡିଂ ରକେଟରେ ୨ କିଲୋଗ୍ରାମରୁ ୨୦୦ କିଲୋଗ୍ରାମ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପେ-ଲୋଡ କ୍ଷମତା ରହିଥାଏ ଏବଂ ଏହାକୁ ଭିତ୍ତିକରି ଭାରତ ତାର ପ୍ରଥମ ମହାକାଶ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ଶୁଭାରମ୍ଭ କରିଥିଲା ।

ବିକ୍ରମ ସରାଭାଇ ମହାକାଶ କେନ୍ଦ୍ରର ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଶ୍ରୀ ବି.ଏନ.ସୁରେଶ କୁହନ୍ତି ଯେ ୪୦ ବର୍ଷର ଅକ୍ଳାନ୍ତ ପରିଶ୍ରମ ଇସ୍ରୋକୁ ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ ଏବଂ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏକ ଉଚ୍ଚ ଆସନରେ ଅଧିଷ୍ଠିତ କରି ପାରିଛି । ଜାତୀୟ ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ମେଣ୍ଟେଇବାରେ ଏହାର ନିଜର ଅସୁମାରୀ ଦକ୍ଷତାକୁ ପ୍ରତିପାଦିତ କରି ପାରିଛି ଫଳରେ ସାଧାରଣ ମଣିଷ ଏଥିରୁ ଯଥେଷ୍ଟ ଉପକୃତ ହୋଇ ପାରିଛି । ଇସ୍ରୋର ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ଗୁଡ଼ିକ ପାଣିପାଗ, ଭୂଗର୍ଭରେ ବହୁମୂଲ୍ୟ ସମ୍ପତ୍ତି, କୃଷି ଓ ମତ୍ସ୍ୟ ଚାଷ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ମୂଲ୍ୟବାନ ତଥ୍ୟ ଯୋଗେଇ ଦେବାରେ ସମର୍ଥ ହୋଇପାରିଛି ଏବଂ ତତ୍ ସଂଗେ ସଂଗେ ଦୂର ସଞ୍ଚାର କ୍ଷେତ୍ରରେ ଦେଶରେ ଯୁଗାନ୍ତକାରୀ ବିପ୍ଳବ

ମଧ୍ୟ ଆଣି ପାରିଛି । ଆଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଇସ୍ରୋ ୩୨ଟି ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ମହାକାଶକୁ ପ୍ରକ୍ଷେପଣ କରିଛି । ଏସ.ଏଲ.ଭି-୩, ଏ.ଏସ.ଏଲ.ଭି, ପି.ଏସ.ଏଲ୍.ଭି ଏବଂ ଜି.ଏସ.ଏଲ୍.ଭି ଆଦି ୧୮ଟି ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ ଇସ୍ରୋ ତାର ମହାକାଶ ବନ୍ଦର ଶ୍ରୀ ହରିକୋଟାରୁ ମହାକାଶକୁ ଛାଡ଼ିଛି । ଏଭଳି ମହତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପଦକ୍ଷେପ ସମ୍ଭବପର ହୋଇ ପାରିଛି କେବଳ ଆମର ବୈଜ୍ଞାନିକ ନେତୃବୃନ୍ଦଙ୍କ ଦୂରଦର୍ଶିତା, ପଜ୍ଞା, ଅଦମ୍ୟ ନିଷ୍ଠା, ପରାକାଷ୍ଠା ଓ ଅନୁଶାସନ ଯୋଗୁ । ଆଜି ଆମେ ଯେଉଁଠି ଠିଆ ହୋଇଛୁ ତାହା କେବଳ ସେମାନଙ୍କ ମହାନୁଭବତା, ଅସୀମ ଧୈର୍ଯ୍ୟ ଓ ସୃଜନଶୀଳତା ଯୋଗୁ ହିଁ ସମ୍ଭବପର ହୋଇ ପାରିଛି । ଡଃ ସୁରେଶ କୁହନ୍ତି ଯେ ସେହି ମହାମାନ୍ୟ, ଋଷି ପ୍ରତିମ ଦେବତ୍ୱଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଅନ୍ୟତମ ଯୋଦ୍ଧା ହେଲେ ଡକ୍ଟର ବ୍ରହ୍ମ ପ୍ରକାଶ ଯେ କି ବିକ୍ରମ ସରାଭାଇ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ରର ମଜବୁତ ମୂଳଦୁଆ ପକେଇଥିଲେ ।

ଇସ୍ରୋର ଅଧ୍ୟକ୍ଷ ଡକ୍ଟର ଜି. ମାଧବନ ନାୟାର କୁହନ୍ତି ଯେ : "ଇସ୍ରୋର ଇତିହାସରେ ୪୦ ବର୍ଷର ସମୟ କିଛି ନୁହେଁ । ଭବିଷ୍ୟତରେ ଶହ ଶହ ଚ୍ୟାଲେଞ୍ଜ ଆମ ସମ୍ମୁଖରେ ବୀର ଦର୍ପରେ ଦଣ୍ଡାୟମାନ ହେବା ପାଇଁ ଅପେକ୍ଷା କରି ବସି ରହିଛନ୍ତି । ଏହା ଖୁବ୍ ଖୁସିର କଥା ଯେ ଆଜିର ଶୁଭ ଦିନରେ ଆମେ ଅତୀତକୁ ସ୍ମରଣ କଲେ ଏବଂ ଏହି ସ୍ମରଣୀୟ ଦିନଟି ଆମକୁ ଭବିଷ୍ୟତର ଦୃଢ଼ ସମ୍ମୁଖୀନ ହେବା ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ଖୋରାକ ଯୋଗାଇବ । ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଆହ୍ୱାନ ହେଲା ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଏକ ପ୍ରୋବ ପଠାଇବା ଏବଂ ଏହାର ପ୍ରକ୍ଷେପଣ ଶ୍ରୀହରି କୋଟାରୁ ୨୦୦୭ କିମ୍ବା ୨୦୦୮ ମସିହାରେ ସଂଗଠିତ ହେବ ବୋଲି ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ହୋଇଛି ।"





ଭାରତୀୟ ବିଜ୍ଞାନର ବାର୍ଦ୍ଧକ୍ୟ

ଚଣ୍ଡିଗଡ଼ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟଠାରେ ଜାନୁୟାରୀ ୩ ରୁ ୭ ତାରିଖ ମଧ୍ୟରେ ଅନୁଷ୍ଠିତ ହୋଇଥିବା ୯୧ ତମ ଭାରତୀୟ ବିଜ୍ଞାନ କଂଗ୍ରେସ ଅଧିବେଶନ ୨୦୨୦ ମସିହା ସୁଦ୍ଧା ଭାରତବର୍ଷକୁ ଏକ ବିକଶିତ ରାଷ୍ଟ୍ରରେ ପରିଣତ କରିବାର ଗୋଲାପୀ ସ୍ୱପ୍ନର ବଜାର ଏବଂ ଭାରତୀୟ ଯୁବଗୋଷ୍ଠୀଙ୍କ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରତି କ୍ରମବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣ ଅନାଗ୍ରହତାକୁ ନେଇ କୁମ୍ଭୀର କାନ୍ଦଣାର ଏକ ବିଶାଳ ରଙ୍ଗମଞ୍ଚ ଥିଲା କହିଲେ ଅତ୍ୟୁକ୍ତି ହେବ ନାହିଁ । ଏହି ଅଧିବେଶନ ବିଶେଷକରି ସ୍ମରଣୀୟ ହୋଇ ରହିବ ଏଇଥିପାଇଁ ଯେ ଦେଶର ବହୁ ଗଣ୍ୟମାନ୍ୟ ଜଶସ୍ୱୀ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଏବଂ ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀଙ୍କ ସମେତ ବିଜ୍ଞାନର ପରମ ପୃଷ୍ଠପୋଷକମାନେ ଏଥିରେ ଅନୁପସ୍ଥିତ ଥିଲେ । ଚଣ୍ଡିଗଡ଼ ସହରର ହାଡଭଙ୍ଗା ଥଣ୍ଡା ଅବା ଆମର ପରମ ଆରାଧ୍ୟ ରାଜନୈତିକ ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକ ନେତୃବୃନ୍ଦଙ୍କ ଆହୁରି ଶୀତଳତର ମାନସିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ ଏହି ବାର୍ଷିକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ମେଳାର ଦର୍ଶକଙ୍କ ସଂଖ୍ୟାକୁ ଆଶାତୀତ ଭାବେ ହ୍ରାସ କରାଇବାରେ ସହାୟକ ହୋଇଥିଲା ଯାହାକି ଏକ ସର୍ବକାଳୀନ ରେକର୍ଡ଼ ହୋଇ ରହିଗଲା । ଯଦିଓ ଏହି ଅଧିବେଶନର ମୁଖ୍ୟ ଆକର୍ଷଣ ଓ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ବିଷୟବସ୍ତୁ ଥିଲା – "ଏକବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀରେ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ସମାଜ-ଉତ୍କର୍ଷତାର ସନ୍ଧାନରେ ଯାତ୍ରା ।" ଏହା ଜନମାନସରେ ସେପରି କୌଣସି ଅଲିଭା ଛାପ ଛାଡ଼ିଯିବାରେ ସଫଳକାମୀ ହୋଇପାରି ନଥିଲା ।

କେବଳ ଯେ ଏକ ଜନାଦୃତ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ବିଷୟବସ୍ତୁ ଲୋକମାନଙ୍କୁ ସେମାନଙ୍କ ଘରୁ ସଭାମଣ୍ଡପକୁ ପାଛୋଟି ଆଣିବ ଏହା ଆଦୌ ଶୋହଳ ଅଣା ଠିକ୍ କଥାନୁହେଁ । ଏ ପ୍ରକାର ମତ ଦିଅନ୍ତି ଅଧିବେଶନରେ ଯୋଗଦାନ କରିଥିବା କିଛି ଜଣାଶୁଣା ବୈଜ୍ଞାନିକ । ନୂଆଦିଲ୍ଲୀସ୍ଥିତ ନ୍ୟାସନାଲ ଇନ୍ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ ଅଫ ଇମ୍ୟୁନୋଲୋଜିର ଜଣେ ବରିଷ୍ଠ ବୈଜ୍ଞାନିକ କୁହନ୍ତି ଯେ ଆପଣ ଯଦି କୌଣସି ବୈଜ୍ଞାନିକ ସେସନ୍‌ରେ କୌଣସି କାରଣରୁ ଯୋଗଦେଇ ନପାରିଲେ ସେଥିପାଇଁ ଅନୁତାପ କରି ଲୁହ ଗଡେଇବାର କୌଣସି କାରଣ ନାହିଁ କାରଣ ଆପଣ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବେ ଯେ ବର୍ଷ ପରେ ବର୍ଷ ସେହି ଏକ ସେଟ୍‌ର କି-ନୋଟ୍ ସ୍ପିକର ବା ଭିତ୍ତି

ପ୍ରବନ୍ଧ ପାଠକ ଅଧିବେଶନକୁ ଆସୁଛନ୍ତି । ଏପରିକି ଭାରତୀୟ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଗୁଆହାଟିର ଜଣେ ଗବେଷକ ଯେ କି ଗତବର୍ଷର ବିଜ୍ଞାନ କଂଗ୍ରେସ ଅଧିବେଶନରେ "ଯୁବ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପୁରସ୍କାର" ଲାଭ କରିଥିଲେ କୁହନ୍ତି ଯେ – "ବିଜ୍ଞାନ କଂଗ୍ରେସ ଅଧିବେଶନରେ ଯୋଗଦେବା ଏକ ନିରର୍ଥକ ବ୍ୟାପାର ହୋଇଗଲାଣି ଏବଂ ଏହା ସମୟର ଅପଚୟ କହିଲେ ଆଦୌ ଅତ୍ୟୁକ୍ତି ହେବନାହିଁ ।"

ଏପରିକି ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀଙ୍କ ଉଦ୍‌ଘାଟନୀ ଅଭିଭାଷଣ, ଯାହାକି ତାଙ୍କ ଅନୁପସ୍ଥିତିରେ ପାଠ କରାଯାଇଥିଲା, ଅତ୍ୟନ୍ତ ନିରାଶାଜନକ ଥିଲା । ଏହା ଯାହା ମାତ୍ର ଅଳ୍ପ କେତୋଟି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଘଟଣାର ଅବତାରଣା କରିଥିଲା । ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଗୁଡ଼ିକର ଅମଲାତନ୍ତ୍ରୀକରଣ ଏବଂ ଗବେଷଣା ପାଇଁ ବିନିଯୋଗ ହେଉଥିବା ପୁଞ୍ଜି ଲଗାଣର ସ୍ୱଚ୍ଛ ବିନିଯୋଗିତା ତାଙ୍କ ଭାଷଣର ମୁଖ୍ୟ ଅନ୍ତସ୍ୱର ଥିଲା । ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ କହିଲେ ଯେ ବହୁ ଗବେଷଣା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଓ ପ୍ରକଳ୍ପ ପାଇଁ ଏପରିକି ଯେଉଁ ଅର୍ଥ ବ୍ୟୟ ବରାଦ କରାଯାଇଥିଲା ତାହା ମଞ୍ଜୁର ହୋଇନଥିଲା ଅବା ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ସମୟରେ ମଧ ବ୍ୟବହାର ହୋଇନଥିଲା । ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଦୁଃଖର କଥା ଯେ ତାଙ୍କ ଅଭିଭାଷଣରେ ନିଜ କ୍ୟାବିନେଟ ସଦସ୍ୟଙ୍କ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ପ୍ରତି ଥିବା ଦୁଃଖଦ ଅସୂୟା ଭାବର ଆଦୌ କୌଣସି ପରିସ୍ଫୁଟନ ହୋଇନଥିଲା । ଦେଶର ୨୦୦ ବର୍ଷର ପୁରାତନ ତଥା ପ୍ରଖ୍ୟାତ ଭାରତୀୟ ଭୂତାତ୍ତ୍ୱିକ ସର୍ଭେ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ଭାଗ୍ୟକୁ ବିଚାରକୁ ନିଆଯାଉ ଯାହାକି ଏକ କ୍ଲାସିକ୍ ଉଦାହରଣ ଅବତାରଣା କରିବାରେ ନିଶ୍ଚୟ ସକ୍ଷମ ହେବ । ଭାରତୀୟ ଭୂ ତାତ୍ତ୍ୱିକ ସର୍ଭେ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ପୈତୃକ ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ କେନ୍ଦ୍ର କୋଇଲା ଓ ଖଣି ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ ଗତ ସାଢ଼େ ଚାରିବର୍ଷ ଭିତରେ ଆଠ ଜଣ ମନ୍ତ୍ରୀ ଓ ପ୍ରାୟ ୧୬ ଜଣ ସଚିବଙ୍କୁ ଭୋଗି ସାରିଲାଣି । ଉପର ସ୍ତରରେ ଏପରି ଘନଘନ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଭାରତୀୟ ଭୂତାତ୍ତ୍ୱିକ ସର୍ଭେ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କ ମନୋବଳକୁ ଭାଙ୍ଗି ଚୁରମାର କରି ଦେଉଛି ଯଦ୍ୱାରା ରିସର୍ଚ୍ଚ ପ୍ରାୟୋରିଟି ଗୁରୁତର ଭାବେ ବାଧାପ୍ରାପ୍ତ ହେଉଛି ।

ହୁଏତ ଏହି କାରଣରୁ ନୂତନ ପିଢ଼ିର ଯୁବଶକ୍ତି ବିଜ୍ଞାନ ଆଡକୁ ଗୋଡ଼ ବଢ଼େଇବାକୁ ବିମୁଖ ହେଉଛନ୍ତି । ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଦୁଃଖର କଥା ଯେ ବିଜ୍ଞାନ କଂଗ୍ରେସ

ଅଧିବେଶନରେ ପ୍ରାୟ କେବଳ ସଂଖ୍ୟାଧିକ ଅବସରପ୍ରାପ୍ତ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କୁ ବିଭିନ୍ନ ରକମର ପୁରସ୍କାର ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିଲା ଏବଂ ସେହିମାନେ ହିଁ ଅଧିକାଂଶ କି-ନୋଟ୍ ଏବଂ ପ୍ଲେନାରୀ ଅଭିଭାଷଣ ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲେ । ଜଣେ ଡେଲିଗେଟଙ୍କ ଭାଷାରେ – "ଏହି ସମସ୍ତ ବରିଷ୍ଠ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ହେଲେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ବଟବୃକ୍ଷ ସଦୃଶ । ସେମାନେ ପଥିକମାନଙ୍କୁ ଘଞ୍ଚ ସବୁଜ ପତ୍ରରାଶିର ବହୁଳ ଛତ୍ରଛାୟା ପ୍ରଦାନ କରିଥାନ୍ତି ହେଲେ ପଥିକମାନଙ୍କର ନିଜସ୍ୱ ଅଭିବୃଦ୍ଧିରେ ଆଦୌ ସହାୟକ ହୋଇନଥାନ୍ତି ।" ଏବର୍ଷ ବିଜ୍ଞାନ କଂଗ୍ରେସର ଜେନେରାଲ ପ୍ରେସିଡେଣ୍ଟ ଶ୍ରୀ ଆଶୀଷ ଦତ୍ତ ମତ ବ୍ୟକ୍ତ କରି କୁହନ୍ତି ଯେ ଯୁବ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କୁ ସମସ୍ତ ପ୍ରକାରର ଶକ୍ତି ଓ ସାମର୍ଥ୍ୟ ଯୋଗେଇ ଦିଆଯିବା ଉଚିତ୍ ଯେପରିକି ସେମାନେ ଭବିଷ୍ୟତରେ କଠିନରୁ କଠିନତମ ଚ୍ୟାଲେଞ୍ଜର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇ ପାରିବେ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରକ୍ଷେତ୍ର ଯାହାକି ତୁରନ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟାନୁଷ୍ଠାନ ଆହ୍ୱାନ କରୁଛି । ଯଦି କର୍ପୋରେଟ ୱାର୍ଲ୍ଡର ମୁଖ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟ ନିର୍ବାହୀ ଅଧିକାରୀ ଜଣେ ତରୁଣ ଯୁବକ ହୋଇପାରନ୍ତି, ତାହେଲେ ବିଜ୍ଞାନ ଜଗତ କାହିଁକି ବା ସେ ପଥ ଅନୁସରଣ ନ କରିବ ? ସେ ପ୍ରସ୍ତାବ ଦିଅନ୍ତି ଯେ ଅବସରପ୍ରାପ୍ତ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ ବୈଷୟିକବିଦ୍ ମାନଙ୍କ ଅଫୁରନ୍ତ ଜ୍ଞାନ ସମ୍ଭାରକୁ ଦେଶ ଉପଯୁକ୍ତ ଭାବେ ବିନିଯୋଗ କରିବା ଉଚିତ୍ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କୁ ବିଭିନ୍ନ ସ୍କୁଲ ଓ କଲେଜମାନଙ୍କରେ ନିଯୁକ୍ତି ଦିଆଯାଇ ଏକ ନବୀନ ରାସ୍ତାର ଉନ୍‌ମୋଚନ କରାଯାଇପାରିବ ।

ଯଦି ଗଣ୍ୟମାନ୍ୟ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଏହି ଅଧିବେଶନରେ ଯୋଗ ଦେଇଥାଆନ୍ତେ ତେବେ ଏଭଳି ଚିନ୍ତାଧାରାର ଗଭୀର ପର୍ଯ୍ୟାଲୋଚନା କରାଯାଇ ପାରିଥାନ୍ତା । କେନ୍ଦ୍ର ସରକାରଙ୍କ ତିନୋଟି ବିଜ୍ଞାନ ବିଭାଗ ଯଥା ମହାକାଶ ବିଭାଗ, ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ ଏବଂ ଦେଶରକ୍ଷା ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଯେଉଁମାନେ କି ମିଳିମିଶି ୨୦୦୩-୨୦୦୪ ଆର୍ଥିକ ବର୍ଷପାଇଁ ଦେଶର ମୋଟ ବିଜ୍ଞାନ ବଜେଟ ପରିମାଣ ୧୪,୬୭୦ କୋଟି ଟଙ୍କାର ୬୦ ପ୍ରତିଶତ ଅଣ୍ଟିରେ ପୁରେଇଛନ୍ତି, ସେମାନେ ବିଜ୍ଞାନ କଂଗ୍ରେସର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଖେଳ ପଡ଼ିଆରେ ଆଦୌ ଦୃଶ୍ୟମାନ ହେଉନଥିଲେ । ଏପରି ହାଇ-ପ୍ରୋଫାଇଲ ସାଇଣ୍ଟିଫିକ୍ ଏଜେନ୍ସିର ମୁଖ୍ୟମାନେ ବିଜ୍ଞାନ କଂଗ୍ରେସ ଅଧିବେଶନରେ ଅନୁପସ୍ଥିତ ରହିବାକୁ ଉଚିତ୍

ମଣିଲେ । ସେହିପରି ଭାରତୀୟ କୃଷି ଗବେଷଣା ପରିଷଦ ଯେ କି ଦେଶର ସର୍ବାଧିକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ମାନବ ସମ୍ବଳର ଅଧିକାରୀ ବୋଲି ଛାତିରେ ହାତପିଟି ଘରିଆଡେ କହିବୁଲୁଛି ତାର ଆଠୋଟି ଡେପୁଟୀ ଡାଇରେକ୍ଟର ଜେନେରାଲ ଥାଉ ଥାଉ ମାତ୍ର ଜଣେ ଡେପୁଟୀ ଡାଇରେକ୍ଟର ଜେନେରାଲଙ୍କୁ ଏହି ବିଜ୍ଞାନ କଂଗ୍ରେସ ଅଧିବେଶନକୁ ପଠାଇ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ରହିଥିଲା ଯଦିଓ "ପ୍ଲାଣ୍ଟ ସାଇନ୍ସ" ବିଷୟବସ୍ତୁଟି ଏବର୍ଷର ଅଧିବେଶନରେ ବିଶେଷ ଗୁରୁତ୍ୱ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଆସନ ଅଧିକାର କରିଥିଲା ଏବଂ ପ୍ରାୟ ୪୦୦୦ ଡେଲିଗେଟ ଅଧିବେଶନରେ ଯୋଗ ଦେବାକୁ ଆସିଥିଲେ ।

ଏହା ମାତ୍ର କିଛି ବର୍ଷ ତଳର କଥା ଯେତେବେଳେ କି ବିଜ୍ଞାନ କଂଗ୍ରେସର ବାର୍ଷିକ ଅଧିବେଶନକୁ ଏକ ବିଶେଷ ଫୋରମ ଭାବେ ବିବେଚିତ କରାଯାଇ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାର ପଲିସି ସଂକ୍ରାନ୍ତୀୟ ବିଷୟବସ୍ତୁ ଗୁଡ଼ିକ ଗଭୀର ଭାବେ ଆଲୋଚିତ ଓ ପର୍ଯ୍ୟାଲୋଚିତ ହେଉଥିଲା ଯାହାକି ଅତ୍ୟନ୍ତ ଅର୍ଥପୂର୍ଣ୍ଣ ଓ ସମୟୋପଯୋଗୀ ହେଉଥିଲା । ଏହା ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କୁ ସେମାନଙ୍କର ଗବେଷଣାଲବ୍ଧ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳର ଉପସ୍ଥାପନା ପାଇଁ ଏକ ଉପଯୁକ୍ତ ପ୍ଲାଟ୍‌ଫର୍ମ ଭାବେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିଲା। ଏପରିକି ଏଥରକ ମଧ୍ୟ କୃଷିଠୁଁ ଆରମ୍ଭ କରି ମେଡିକାଲ୍ ସାଇନ୍ସ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବିଭିନ୍ନ ସେସନ୍‌ରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ନିବନ୍ଧମାନ ପଠିତ ଓ ଆଲୋଚିତ ହୋଇଥିଲା । ବହୁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ମୁକ୍ତ କଣ୍ଠରେ ସ୍ୱୀକାର କରିଥିଲେ ଯେ ଏଥରକ ଗବେଷଣା ନିବନ୍ଧର ମାନ ନ କହିଲେ ଭଲ । ପୁରୁଣା ବୈଜ୍ଞାନିକ ତଥ୍ୟକୁ ଥରକୁ ଥର ଦୋହରାଇ ନୂଆ ଢ଼ଙ୍ଗରେ, ନୂଆ ରଙ୍ଗରେ ସେହି ପୁରୁଣା ପୋଷାକକୁ ମଡେଇ ଜନତାଙ୍କ ଦରବାରରେ ଉପସ୍ଥାପନା କରିବା ଘଟଣା ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଶ୍ୟପଟ୍ଟକୁ ଅତ୍ୟନ୍ତ କାଳିମାମୟ କରି ଦେଇଥିଲା ।

ବିଜ୍ଞାନ କଂଗ୍ରେସ ଅଧିବେଶନର ଅଧିକର୍ତ୍ତାମାନେ ଏଥରକ ପ୍ରଥମ ଥର ପାଇଁ ନିର୍ଣ୍ଣୟ ନେଲେ ଯେ ପୂର୍ବ ବିଜ୍ଞାନ କଂଗ୍ରେସ ଅଧିବେଶନର "ଆକ୍ସନ ଟେକେନ୍ ରିପୋର୍ଟ" ଉପସ୍ଥାପିତ କରାନଯାଉ । ଏହି ରିପୋର୍ଟଟି ସାଧାରଣତଃ କେନ୍ଦ୍ର ସରକାରଙ୍କ ବିଜ୍ଞାନଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ବିଭାଗର ସଚିବଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପଠିତ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ବିଜ୍ଞାନ କଂଗ୍ରେସକୁ ଜଣେଇ ଦିଆଯାଏ ଯେ ଗତ ଅଧିବେଶନର ସୁପାରିଶକୁ ଭିତ୍ତିକରି କି କି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ହାତକୁ ନିଆଯାଇଛି ।

ଯଦି ଆଗାମୀ ଅଧିବେଶନ ମାନଙ୍କରେ ଏପରି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଦିଗ ଗୁଡ଼ିକୁ ଆମେ ଜାଣି ଶୁଣି ପଛ ଆସନକୁ ଠେଲିଦେବା, ତେବେ ବିଜ୍ଞାନ କଂଗ୍ରେସ ଅଧିବେଶନ ଆହ୍ୱାନ କରିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ଏକ ପ୍ରଶ୍ନବାଚୀ ଉପରେ ଦଣ୍ଡାୟମାନ ହୋଇ ରହିବ । ଯାହା ମନେ ହେଉଛି ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ମରାମତି ପାଇଁ ତନ୍ନ ତନ୍ନ କରି ନ ଦେଖିଲା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବିଜ୍ଞାନ କଂଗ୍ରେସ ଅଧିବେଶନ ଯାହାକି ଭାରତବର୍ଷର ସର୍ବବୃହତ୍ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଘଟଣା ପ୍ରବାହ ଅଟେ, ନିଜର ହୃତ ଗୌରବର ପୁନରୁଦ୍ଧାର କରି ପାରିବ ଅନ୍ୟଥା ସମୟର ବେଳାଭୂମିରେ ମୁଣ୍ଡ ପିଟି ଲହୁ ଲୁହାଣ ହେବା ହିଁ ସାର ହେବ ।



ପାରମାଣବିକ ଶକ୍ତିର ମାନବୀୟ ରୂପ

୧୯୪୪ ମସିହାରେ ଡକ୍ଟର ହୋମି ଜାହାଙ୍ଗୀର ଭାଭା, ଯେ କି ଭାରତବର୍ଷର ପାରମାଣବିକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ଜନକ ଥିଲେ, ସାର୍ ଦୋରାବ୍‌ଜୀ ଟାଟା ଟ୍ରଷ୍ଟକୁ ଲେଖିଥିବା ଏକ ପତ୍ରରେ ପ୍ରସ୍ତାବ ଦେଇଥିଲେ ଯେ ଦେଶରେ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏକ ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ସ୍ଥାପନା କରାଯାଉ । ଏହି ପ୍ରସ୍ତାବରେ ସେ ଉଲ୍ଲେଖ କରିଥିଲେ ଯେ ଆଜିଠୁଁ କେଇ ଦଶକ ମଧ୍ୟରେ ଯେତେବେଳେ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତିର ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ନାଭିକୀୟ ଶକ୍ତିର ସଫଳ ପରି ପ୍ରୟୋଗ ହେବ ସେତେବେଳେ ଭାରତ ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଶେଷଜ୍ଞମାନଙ୍କ ଆବଶ୍ୟକତା ପାଇଁ ବିଦେଶ ଆଡକୁ ଆଉ ହାତ ପତେଇବ ନାହିଁ ବରଂ ନିଜର ଅନ୍ତର୍ଦ୍ଦେଶୀୟ ଦକ୍ଷତା ସମ୍ପନ୍ନ ମାନବ ସମ୍ବଳ ଦ୍ୱାରା ଏହା ସମ୍ଭବପର ହୋଇପାରିବ ।

ସତରେ ଡକ୍ଟର ଭାଭା ଯେ କେତେ ଦୂରଦୃଷ୍ଟି ସମ୍ପନ୍ନ ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱ ଥିଲେ ତାହା ଏହି କଥା ପଦକରୁ ସହଜରେ ଅନୁମେୟ ହୋଇଥାଏ । ଏହାର ପାଞ୍ଚ ଦଶକ ପରେ ଭାରତ କେବଳ ଯେ ପାରମାଣବିକ ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏକ ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳ ତଥା ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ମାନ୍ୟତା ଲାଭ କରି ପାରିଛି ତାହା ନୁହେଁ ବରଂ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସ୍ତରରେ ନିଜର ସୁନାମକୁ ଯଥାର୍ଥ ଭାବେ ସାବ୍ୟସ୍ତ କରିବାରେ ବେଶ ସଫଳକାମୀ ହୋଇପାରିଛି ।

ଜାପାନର ହିରୋସିମା ଓ ନାଗାସାକି ସହର ଉପରେ ଆମେରିକା ଯେତେବେଳେ ପରମାଣୁ ବୋମା ନିକ୍ଷେପ କଲା ସେତେବେଳେ ଆମେରିକା ବିଶ୍ୱରେ କେବଳ ମହାଭୂକମ୍ପ ସୃଷ୍ଟି କରିନଥିଲା ବରଂ ପରମାଣୁ ବୋମା ପ୍ରତି ସର୍ବସାଧାରଣଙ୍କ ଦୃଷ୍ଟି କୋଣକୁ ନୂତନ ମୋଡ଼ ପ୍ରଦାନ କରିବାରେ ମଧ୍ୟ ସଫଳକାମୀ ହୋଇ ପାରିଥିଲା । ସର୍ବସାଧାରଣଙ୍କ ମାନସ ରାଜ୍ୟରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ସେହି ପ୍ରବଳ ଆଲୋଡ଼ନ ଆଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲୋକମାନଙ୍କ ଚିନ୍ତା ରାଜ୍ୟରେ ପଟମାଣୁ ବୋମା ପ୍ରତି ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ଅସୂୟା ଭାବକୁ ଦୂର କରିବାରେ ସମର୍ଥ ହୋଇପାରିନାହିଁ । ପାରମାଣବିକ ଶକ୍ତି ଯେ ପରମାଣୁ ବୋମା ଛଡ଼ା ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ହିତ ପାଇଁ

ନାନାବିଧ ଉପାୟରେ ପରିପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇ ପାରିବ – ଏହି ଚିନ୍ତାଧାରା ଲୋକମାନଙ୍କୁ ସ୍ପର୍ଶ କରିପାରୁନାହିଁ । ଏପରି ଏକ ପୃଷ୍ଠଭୂମିରେ ଦଣ୍ଡାୟମାନ ହୋଇ ହୋମି ଭାଭା ତାଙ୍କ ଯୋଜନା ମୁତାବକ ଅବିଚଳିତ ଭାବେ ନିଜର କର୍ମ ପଥରେ ଆଗକୁ ଆଗକୁ ମାଡ଼ି ଚାଲିଲେ ଏବଂ ଅବଶେଷରେ ତାଙ୍କର ପ୍ରଚେଷ୍ଟା ଫଳବତୀ ହେଲା ଏବଂ ଦେଶରେ ପାରମାଣବିକ ଶକ୍ତି କମିଶନର ସୃଷ୍ଟି ହେଲା । ଦେଶ ସ୍ୱାଧୀନ ହେବାର ବର୍ଷକ ମଧ୍ୟରେ ଏହି କମିଶନର ସୃଷ୍ଟିହେଲା । ସଠିକ୍ ଦିନଟି ଥିଲା ଅଗଷ୍ଟ ୧୦,୧୯୪୮ ।

ଏହାର ଛଅ ବର୍ଷପରେ ୧୯୫୪ ମସିହା ଅଗଷ୍ଟ ୩ ତାରିଖ ଦିନ ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗର ସୃଷ୍ଟି ହେଲା ଯାହାକି ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ସଂସ୍ଥାର ମାନ୍ୟତା ଲାଭକରି ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀଙ୍କ ଅଧୀନରେ ସିଧା ସଳଖ ଭାବେ ରହିଲା । ଏହି ବିଶେଷ ସ୍ୱାତନ୍ତ୍ର୍ୟତାକୁ ଏହା ଆଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବଜେଇ ରଖି ପାରିଛି । ଠିକ୍ ଦୁଇବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଏସିଆ ମହାଦେଶର ପ୍ରଥମ ନିୟୁକ୍ଲିଅର ରିଆକ୍ଟର "ଅପ୍ସରା" କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ହେଲା ଏବଂ ଭାରତବର୍ଷ ପାରମାଣବିକ ଯୁଗରେ ପାଦ ଥାପିଲା । ତତ୍କାଳୀନ ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀଙ୍କ ସହିତ ହୋମି ଭାଭାଙ୍କ ସମ୍ପର୍କ ଅତ୍ୟନ୍ତ ମଧୁର ଥିଲା ଏବଂ ତତ୍ ସଂଗେ ସଂଗେ ସେ ତାଙ୍କର ଯୁବ ସହଯୋଗୀଙ୍କ ଠାରୁ ମଧ ଉତ୍ତମ ସାହଚର୍ଯ୍ୟ ଲାଭ କରୁଥିଲେ, ଯଦ୍ୱାରା ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗର ଗଠନ ପରଠାରୁ ମାତ୍ର ୧୨ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ସେ ବହୁ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଓ ଆନୁସଂଗିକ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ସଂସ୍ଥାପନ ମଧ କରିପାରିଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ବିଧିର ବିଡ଼ମ୍ବନା ଏହି ଯେ ସେ କାଳର ନିର୍ମମ ଡାକରା ପାଇଁ ଆରପାରିକୁ ଚାଲିଗଲେ କିନ୍ତୁ ତାଙ୍କ ଦିଗ୍‌ଦର୍ଶନକୁ ପାଥେୟ କରି ଆଜି ଦେଶବାସୀ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଲକ୍ଷ୍ୟ ପଥରେ ଆଗେଇ ଚାଲିଛନ୍ତି ।

ଆଜି ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ ମଲ୍ଟି-ଡିସିପ୍ଲିନାରି ଓ ମଲ୍ଟି-ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁସନାଲ୍ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଭାବେ ମୁଣ୍ଡ ଟେକି ଠିଆ ହୋଇଛି ଯାହାକି ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ, ରାଷ୍ଟ୍ରାୟତ୍ତ ସଂସ୍ଥା, ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନ, ସ୍ୱୟଂଶାସିତ ଅନୁଦାନପ୍ରାପ୍ତ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ, ଏକ୍‌ଷ୍ଟ୍ରା-ମ୍ୟୁରାଲ ଫଣ୍ଡିଂ ଭିତ୍ତିକ ନାନାଦି ଏଜେନ୍ସି ଏବଂ ସେବା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନକୁ ନେଇ ଏକ ବୃହତ୍ତର ବିଭାଗ ରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟରତ । ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଓ ସୁଦୃଢ଼ ବନ୍ଧନଯୁକ୍ତ ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନ ମାନଙ୍କର ସଫଳ ସମନ୍ୱୟତା ମାଧ୍ୟମରେ ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ

ଉତ୍ତମ ଯୋଜନା ଓ ସେ ସବୁର ସଫଳ ରୂପାୟନ ଦିଗରେ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପଦକ୍ଷେପ ନେଇ ନାଭିକୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାର ବିକାଶ, ପ୍ରଦର୍ଶନ ଓ ବ୍ୟବସ୍ଥାପନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ଆଗେଇ ଚାଲିଛି । ନାନାବିଧ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାର ସଫଳ ବ୍ୟବସ୍ଥାପନ ଫଳରେ ସାମାଜିକ ବିକାଶ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ଏକ ନବ ଦିଗନ୍ତର ଉନ୍ମେଷ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିଛି ।

ଜୀବନର ଗୁଣାତ୍ମକ ବିକାଶରେ ପାରମାଣବିକ ଶକ୍ତିର ଫଳପ୍ରଦ ବ୍ୟବହାର ଅନନ୍ୟ ସାଧାରଣ । ଜୀବନର ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପାରମାଣବିକ ଶକ୍ତିର ବ୍ୟବହାରକୁ ନେଇ ଯଦି ଆପଣ ଏକ ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବେ ତେବେ ଆପଣ ନିଶ୍ଚୟ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟାନ୍ୱିତ ହୋଇଯିବେ, ଶକ୍ତି, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟରକ୍ଷା, କୃଷି, ଖାଦ୍ୟ, ପରିବେଶ, ଜଳ, ଶିଳ୍ପ ଏବଂ ବହୁବିଧ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପାରମାଣବିକ ଶକ୍ତିର ପରିପ୍ରୟୋଗର କୌଣସି ଅନ୍ତ ନାହିଁ ।

ଦେଶରେ ଥିବା ମଧ୍ୟମ ପରିମାଣର ଗଚ୍ଛିତ ୟୁରାନିୟମ ଓ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ଉପଲବ୍ଧ ହେଉଥିବା ଥୋରିୟମର ଗଚ୍ଛିତ ପରିମାଣକୁ ଆଖି ଆଗରେ ରଖି ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ ତ୍ରିସ୍ତରୀୟ ପାରମାଣବିକ ଶକ୍ତି ବିକାଶ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ହାତକୁ ନେଇଛି । ପ୍ରେସରାଇଜଡ୍ ହେଭି ୱାଟର ରିଆକ୍ଟର୍ସ (PHWRs), ଫାଷ୍ଟ ବ୍ରିଡର ରିଆକ୍ଟର (FBRs) ଏବଂ ଥୋରିୟମ ଭିତ୍ତିକ ରିଆକ୍ଟର ଓ ତତ୍‌ଜନିତ ଆସୋସିଏଟେଡ ଫୁଏଲ ସାଇକେଲ ସିଷ୍ଟମ୍‌ର ଡିଜାଇନ୍, କନ୍‌ଷ୍ଟ୍ରକ୍‌ସନ୍ ଓ ଅପରେସନକୁ ନେଇ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଚାଲୁ ରହିଛି ।

ଦେଶରେ ଏବେ ୧୪ଟି ନିୟୁକ୍ଲିଅର୍ ପାୱାର ରିଆକ୍ଟର କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି ଯାହାର ସଂସ୍ଥାପନ କ୍ଷମତା ୨୭୨୦ ମେଗାୱାଟ୍ ଅଟେ । ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ ୧୨ଟି ପ୍ରେସରାଇଜଡ ହେଭି ୱାଟର ରିଆକ୍ଟର ଓ ୨ଟି ଫାଷ୍ଟ ବ୍ରିଡର ରିଆକ୍ଟର ଅଟେ । କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମକୁ ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ରୂପାୟନ କରିବା ପାଇଁ ଆମେରିକାର ଜେନେରାଲ ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରିକ କମ୍ପାନୀ ଦ୍ୱାରା ଟର୍ଣ୍ଣ-କି ଭିତ୍ତିରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ସଂସ୍ଥାପିତ କରାଯାଇ ଥିଲା ।

ପୁନଶ୍ଚ ୮ଟି ନୂଆ ରିଆକ୍ଟର ଏବେ ନିର୍ମାଣାଧିନ ଅଛି ଯାହାକି ଆଗାମୀ ୫ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ସଂସ୍ଥାପିତ କ୍ଷମତାରେ ୩୯୬୦ ମେଗାୱାଟ୍ ଶକ୍ତି ଯୋଗ କରିବ ।

ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ ୧୦୦୦ ମେଗାୱାଟ ବିଶିଷ୍ଟ ଦୁଇଟି ଲାଇଟ ୱାଟର ରିଆକ୍ଟର (LWRs) ରୁଷିଆର ବୈଷୟିକ ସହଯୋଗିତା ଉପରେ ଭିତ୍ତିକରି ତାମିଲନାଡୁର କୁଦାନକୁଲାମ ଠାରେ ସଂସ୍ଥାପିତ ହେଉଅଛି ।

ନିୟୁକ୍ଲିଅର ପାୱାର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ରାଷ୍ଟ୍ରାୟତ୍ତ ସଂସ୍ଥା ନିୟୁକ୍ଲିଅର ପାୱାର କର୍ପୋରେସନ୍ ଅଫ ଇଣ୍ଡିଆ ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ ହୋଇଥାଏ ଯାହାକି ପାରମାଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗର ପ୍ରଶାସନିକ ନିୟନ୍ତ୍ରଣାଧୀନ ଥାଏ । ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ରାଷ୍ଟ୍ରାୟତ୍ତ ସଂସ୍ଥା ଯଥା: ୟୁରାନିଅମ କର୍ପୋରେସନ୍ ଅଫ୍ ଇଣ୍ଡିଆ, ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରୋନିକ୍ କର୍ପୋରେସନ୍ ଅଫ୍ ଇଣ୍ଡିଆ, ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ରେୟାର୍ ଆର୍ଥ ଲିମିଟେଡ୍ ତଥା ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥା ଓ ହେଭିୱାଟର ବୋର୍ଡ଼ ଆଦିର ପୂର୍ଣ୍ଣ ସାହଚର୍ଯ୍ୟ ଲାଭ କରିଥାଏ ।

ଦେଶର ସଂସ୍ଥାପିତ ନିୟୁକ୍ଲିଅର ପାୱାର ପ୍ଲାଣ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକ ବର୍ଷ ବର୍ଷ କାଳ କ୍ରମାଗତ ଭାବେ ସେମାନଙ୍କର କର୍ମ ଦକ୍ଷତାରେ ବୃଦ୍ଧି ଘଟାଇ ପାରିଛନ୍ତି । ଫଳତଃ ହାରାହାରି କାପାସିଟି ଫ୍ୟାକ୍ଟର ୧୯୯୫-୯୬ ରେ ଥିବା ୬୦ ପ୍ରତିଶତରୁ ବୃଦ୍ଧି ଘଟି ୨୦୦୨-୨୦୦୩ ଆର୍ଥିକ ବର୍ଷରେ ୯୦ ପ୍ରତିଶତରେ ପହଞ୍ଚି ପାରିଛି । ଏସବୁ ସତ୍ୱେ ମଧ୍ୟ ନିୟୁକ୍ଲିଅର୍ ପ୍ଲାଣ୍ଟଗୁଡ଼ିକ ୨୦୦ ବିଲିୟନ ୟୁନିଟ୍ ବିଦ୍ୟୁତ ଉତ୍ପାଦନ କରିଥିଲେ ଏବଂ ଦୁର୍ଘଟଣା ବିହୀନ ସୁସ୍ଥ ବାତାବରଣ ମଧ୍ୟରେ ଏହା ସଂଗଠିତ ହୋଇପାରିଥିଲା । ପରିବେଶକୁ କୌଣସି ପ୍ରକାରର ରେଡ଼ିଓ ଆକ୍ଟିଭିଟି ନ ଛାଡ଼ି ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତିର ଉତ୍ପାଦନ ଓ ସଂଚରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସୁଚାରୁରୂପେ ସମ୍ପାଦିତ ହୋଇପାରିଥିଲା ।

ନିୟୁକ୍ଲିଅର ପାୱାର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ଦ୍ୱିତୀୟ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ସମ୍ପର୍କରେ ଟିକେ ଆଲୋଚନା କରାଯାଉ । ୧୯୮୫ ମସିହାରୁ ତାମିଲନାଡୁର କାଲ୍‌ପାକମ୍ ଠାରେ ପ୍ଲୁଟୋନିୟମ୍‌କୁ ଜାଳେଣୀ ରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରି ଫାଷ୍ଟ ବ୍ରିଡର୍ ଟେଷ୍ଟ ରିଆକ୍ଟର (FBTR) କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ହୋଇଅଛି ଏବଂ ସେଠାରେ ମଧ୍ୟ ୫୦୦ ମେଗାୱାଟର ପ୍ରୋଟୋ-ଟାଇପ୍ ଫାଷ୍ଟ ବ୍ରିଡର ରିଆକ୍ଟର (PFBR) ର ନିର୍ମାଣ ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ଆରମ୍ଭ ହେବ ।

ନିୟୁକ୍ଲିଅର୍ ପାୱାର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ତୃତୀୟ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଯାହାକି ଥୋରିଅମ ଓ ୟୁରାନିୟମ -୨୩୩ ସାଇକେଲ ଭିତ୍ତିକ ଅଟେ ତାକୁ ଦେଶର କ୍ରମବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ ବିଦ୍ୟୁତ

ଚାହିଦାକୁ ମେଣ୍ଟେଇବା ପାଇଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଜଟିଳତାର ପଥ ଦେଇ ଚାଲିବାକୁ ପଡ଼ିବ । କାଲ୍‌ପାକମ୍ ଠାରେ ଥିବା ରିସର୍ଚ୍ଚ ରିଆକ୍ଟର "କାମିନୀ" ସମ୍ପ୍ରତି ବିଶ୍ୱର ଏକମାତ୍ର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ରିଆକ୍ଟର ଅଟେ ଯାହାକି ୟୁରାନିଅମ-୨୩୩ କୁ ଜାଳେଣୀ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ । Advanced Heavy Water Reactor (AHWR) ର ବିକାଶ ମାଧ୍ୟମରେ ଥୋରିଅମର ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପଦକ୍ଷେପ ନିଆଗଲାଣି । ୨୦୦୬ ମସିହାରେ ଏହାର ନିର୍ମାଣ କାର୍ଯ୍ୟ ଆରମ୍ଭ ପାଇଁ ଲକ୍ଷ୍ୟ ଧାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଇଛି । PHWRs, BWRs, LWRs, FBRs ଏବଂ AHWRs ର ସଫଳ ସମନ୍ୱୟତା ମାଧ୍ୟମରେ ଭାରତବର୍ଷ ୨୦୨୦ ମସିହା ସୁଦ୍ଧା ୨୦ ହଜାର ମେଗାୱାଟର ନିୟୁକ୍ଲିଅର ପାୱାର ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମତା ହାସଲ କରି ପାରିବ ବୋଲି ଯୋଜନା ହାତରେ ଅଛି ।

ଭାରତବର୍ଷରେ ପାରମାଣବିକ ଶକ୍ତି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ଅୟଂ ଆରମ୍ଭ ହେବା ଦିନଠାରୁ ରେଡ଼ିଓ-ଆଇସୋଟୋପ୍‌ର ଗୁରୁତ୍ୱକୁ ଉପଲବ୍ଧ କରାଯାଇଥିଲା । କୃଷି ଓ ଖାଦ୍ୟ ଶସ୍ୟ ସଂରକ୍ଷଣ, ଔଷଧ ପତ୍ର ଓ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟରକ୍ଷା, ଶିଳ୍ପ ଓ ଗବେଷଣା ଆଦି ବହୁବିଧ କ୍ଷେତ୍ରରେ ରେଡ଼ିଓ-ଆଇସୋଟୋପ୍‌ର ବ୍ୟବହାର ସର୍ବଜନସମ୍ମତ । କୃତ୍ରିମ ରେଡ଼ିଓ ଆଇସୋଟୋପ ରିସର୍ଚ୍ଚ ରିଆକ୍ଟରରେ ଉତ୍ପାଦିତ ହୋଇଥାଏ । ମୁମ୍ବାଇର ଟମ୍ବେଠାରେ ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗର ତିନୋଟି ରିସର୍ଚ୍ଚ ରିଆକ୍ଟର କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଅଛି । ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଲା ଅପ୍ସରା (୧୯୫୬), ସାଇରସ (୧୯୬୦) ଏବଂ ଧ୍ରୁବ (୧୯୮୫) ବହୁଳ ଭାବେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା ରେଡ଼ିଓ ଆଇସୋଟୋପ "କୋବାଲ୍ଟ - ୬୦" ପାୱାର ରିଆକ୍ଟର ମାନଙ୍କରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥାଏ ।

(୧) କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରରେ ରେଡ଼ିଓ-ଆଇସୋଟୋପର ବ୍ୟବହାର :

ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ ତାର ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ମାଧ୍ୟମରେ କୃଷି ଉତ୍ପାଦନ ଓ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ସଂରକ୍ଷଣ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅବଦାନ କରି ଚାଲିଛି । ଗାମା ରେଡ଼ିଏସନ ମାଧ୍ୟମରେ ବହୁ ଶସ୍ୟର ଉନ୍ନତ ପ୍ରକାରଭେଦର ବିକାଶ ସମ୍ଭବପର ହୋଇପାରିଛି । ଏହି ବିଭିନ୍ନ ରକମର ଶସ୍ୟର ଦୁଇଟି ବିଶେଷ ଗୁଣ ପ୍ରାୟ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୋଇଥାଏ । ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଲା ଖାଦ୍ୟ ଶସ୍ୟର ଉତ୍ପାଦନ ପରିମାଣରେ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଓ ଅନ୍ୟଟି ହେଲା ରୋଗ ବେମାରି ଦାଉରୁ ଶସ୍ୟକୁ ସୁରକ୍ଷିତ

ରଖିବା । ୨୨ ରକମ ଶସ୍ୟର ପ୍ରକାର ଭେଦ ଆଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବିକାଶ କରାଯାଇଛି ଏବଂ ନାନାବିଧ ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା ପରେ ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଏହା ବ୍ୟାବସାୟୀକ ଚାଷ ପାଇଁ ବଜାରକୁ ଛଡ଼ାଯାଇଛି । ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ ଚିନାବାଦାମର ୮ଟି, ତୈଳବୀଜର ୧୦ଟି, ଶୋରିଷ ତେଲର ୨ଟି, ଏବଂ ଧାନ ଏବଂ ଝୋଟ ଭେରାଇଟିର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗୋଟିଏ କରି ଅନ୍ୟତମ । ଆପଣ ଯଦି ମହାରାଷ୍ଟ୍ରର କେଉଁଠି ହେଲେ ବି ବ୍ଲାକ୍ ଗ୍ରାମ Urad Gram ରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କୌଣସି ଖାଦ୍ୟ ଖାଆନ୍ତି, ଏହା ନିସନ୍ଦେହରେ କୁହାଯାଇ ପାରେ ଯେ ସେହି ବ୍ଲାକ ଗ୍ରାମ ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ ପ୍ରଦତ୍ତ ବୀଜ TAU-1 ଭେରାଇଟିର ନିଶ୍ଚୟ ହୋଇଥିବ କାରଣ ମହାରାଷ୍ଟ୍ରର ୯୫ ପ୍ରତିଶତ ଚାଷୀ Urad Daal ଚାଷ ପାଇଁ ଏହି ବୀଜ ବ୍ୟବହାର କରିଥାନ୍ତି ।

ଜମିର ଉର୍ବରତା ଓ ତହିଁରେ ଜୈବିକ ପଦାର୍ଥର ମାତ୍ରାରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ସବୁଜ ଖତର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ । ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ ସବୁଜ ଖତ ଭିତ୍ତିକ ଏକ ଶସ୍ୟ ଭେରାଇଟିର ବିକାଶ କରିଛି ଯାହାର ନାଁ ଦିଆଯାଇଛି Trombay Sesbania Rostrata (TSR-I) ଯାହାକି ଏକ ରେଡ଼ିଏସନ ଇଣ୍ଡ୍ୟୁସ୍ଡ଼ ମ୍ୟୁଟାଣ୍ଟ ଭାବେ ଏକ ହେକ୍ଟର ପିଛା ୫୫ଦିନରେ ୧୨୦ରୁ ୧୫୦ କିଲୋଗ୍ରାମର ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ଫିକ୍ସେସନ କରିଥାଏ ।

ଯଦିଓ ଟିସୁ କଲ୍‌ଚର ଟେକ୍‌ନିକ୍‌ର ରେଡ଼ିଏସନ ସହ କୌଣସି ସଂପର୍କ ନାହିଁ ହେଲେ ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ ମଧ୍ୟ ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ତାର ସଫଳ ଯୋଗଦାନ ଦେଇ ପାରିଛି । ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭିଗ ୧୨ଟି ବ୍ୟବସାୟୀକ ଭେରାଇଟି କଦଳୀର ଦ୍ରୁତ ମଲ୍ଟିପ୍ଲିକେସନ, ସପୁରୀର ଲାର୍ଜ ସ୍କେଲ ମଲ୍ଟିପ୍ଲିକେସନ ଏବଂ ବ୍ୟବସାୟୀକ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ତିନୋଟି ଆଖୁ ଭେରାଇଟିର ଟିସୁ କଲ୍‌ଚର ଭିତ୍ତିକ ପ୍ରୋଟକଲ୍‌ର ଉପଯୁକ୍ତ ବିକାଶ କରିପାରିଛି । ଗୋଟିଏ ସେମି-କମର୍ସିଆଲ ଟିସୁ କଲ୍‌ଚର ଲାବୋରାଟୋରି ଆକୋଲାସ୍ଥିତ ମହାରାଷ୍ଟ୍ର ଷ୍ଟେଟ ସିଡ଼୍ କର୍ପୋରେସନରେ ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି ପଣ୍ଡିଚେରୀର କାମରାଜ କୃଷି ବିଜ୍ଞାନ କେନ୍ଦ୍ରଠାରେ ସ୍ଥାପନା କରାଯାଇଛି । କୀଟ ପତଙ୍ଗମାନେ ପ୍ରତିବର୍ଷ ବହୁ ବିଲିୟନ ଡ଼ଲାର ମୂଲ୍ୟର ଶସ୍ୟ ହାନି କରିଥାନ୍ତି । ଏହି ହାନିକାରକ କୀଟ ପତଙ୍ଗମାନଙ୍କୁ ସମୂଳେ ଧ୍ୱଂସ ପାଇଁ ଭାରତବର୍ଷରେ ନିୟୁକ୍ଲିଅର

ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ସଫଳଭାବେ ପରିପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇ ପାରିଛି । ନିୟୁକ୍ଲିଅର ବ୍ୟବସ୍ଥାଟି ହେଲା ଗୋଟିଏ ସ୍ପେଶିସ୍‌ର ପୁରୁଷ କୀଟକୁ ବିଜ୍ଞାନାଗାରରେ ସୃଷ୍ଟି କରାଇ ଗାମା ରେଡ଼ିଏସନ୍ ଦ୍ୱାରା ତାକୁ ଷ୍ଟେରିଲାଇଜ କରି ଶସ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଛାଡ଼ି ଦିଆଯାଏ ଯଦ୍ୱାରା ସେମାନେ ପ୍ରାକୃତିକ ଉତ୍ପାଦନକ୍ଷମ ପୁରୁଷ କୀଟ ଗୁଡ଼ିକ ସହ ପ୍ରତିଦ୍ୱନ୍ଦିତା କରିପାରିବେ । ସ୍ପେଶିସ୍ ଗୁଡ଼ିକର ମୃତ୍ୟୁ ହୋଇଯିବା ପରେ କୀଟମାନଙ୍କ ବଂଶଧରଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ । ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ Red–Palm Weevil ଏବଂ Potato Tuber Moth ର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପାଇଁ ଷ୍ଟେରାଇଲ୍ ଇନ୍‌ସେକ୍ଟ ଟେକ୍‌ନିକ୍‌ର ବିକାଶ କରିଛନ୍ତି । ଏହି କୌଶଳ କର୍ଣ୍ଣାଟକ, କେରଳ ଓ ମହାରାଷ୍ଟ୍ରରେ ସଫଳଭାବେ ଚାଷ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପରୀକ୍ଷିତ ହୋଇପାରିଛି ।

(୨) ଖାଦ୍ୟ ସଂରକ୍ଷଣ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବ୍ୟବହାର :

ଭାରତବର୍ଷରେ ଖାଦ୍ୟ ଶସ୍ୟ ଓ ଅଖାଦ୍ୟ କୃଷିଜାତ ପଦାର୍ଥ ଗୁଡ଼ିକର ଅମଳ ପରେ ହେଉଥିବା କ୍ଷତିର ପରିମାଣ ପ୍ରାୟ ୨୦ ରୁ ୨୫ ପ୍ରତିଶତ ଅଟେ ଏବଂ ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ହଜାର ହଜାର କୋଟି ଟଙ୍କା ହେବ । ଏହି କ୍ଷତି ପ୍ରାୟତଃ Insect Infestation, Sprouting ଏବଂ Ripening ଯୋଗୁଁ ହେଉଥିବା ଶାରୀରିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଯୋଗୁଁ ହିଁ ଘଟିଥାଏ । ରେଡ଼ିଏସନ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଏବର ପ୍ରଚଳିତ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାକୁ କମ୍ପ୍ଲିମେଣ୍ଟ ଓ ସପ୍ଲିମେଣ୍ଟ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହୋଇପାରିବ ଯଦ୍ୱାରା ଖାଦ୍ୟ ଶସ୍ୟର ନିରାପଦତା ଓ ସୁରକ୍ଷା ବଜାଇ ରଖାଯାଇ ପାରିବ । ଖାଦ୍ୟ ଶସ୍ୟର ରେଡ଼ିଏସନ୍ ପ୍ରୋସେସିଂ ଏକ ଭୌତିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଅଟେ ଯଦ୍ୱାରା ଖାଦ୍ୟ ଶସ୍ୟକୁ ପ୍ୟାକିଙ୍ଗ ପୂର୍ବରୁ କିମ୍ବା ମହଯୁଦ ଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ଗାମା ରଶ୍ମି, ଏକ୍ସ-ରେ, କିମ୍ବା ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରନ ବିମ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଏକ୍ସପୋଜ କରାଯାଇଥାଏ । ରେଡ଼ିଏସନ୍ ପ୍ରୋସେସିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଅମଳ ପରବର୍ତ୍ତି କ୍ଷୟକ୍ଷତିର ହ୍ରାସ, ଖାଦ୍ୟ ଶସ୍ୟ ଷ୍ଟୋରେଜ୍‌ର ସେଲ୍ଫ ଲାଇଫ୍‌ରେ ବୃଦ୍ଧି, ମାଇକ୍ରୋ-ବାୟୋଲୋଜିକାଲ ନିରାପଦତା ପ୍ରଦାନ ଏବଂ ଖାଦ୍ୟ ଶସ୍ୟର ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ବାଣିଜ୍ୟ ବ୍ୟବସାୟ ସମୟରେ ବିଭିନ୍ନ ଭୌଗୋଳିକ ପରିସ୍ଥିତିର ସଫଳ ମୁକାବିଲା କରିବାରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରିବ ।

ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ପାଇଁ ରେଡ଼ିଏସନ୍ ପ୍ରୋସେସିଂ ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ବିକାଶ ଦୀର୍ଘ ୪୦ ବର୍ଷ ଧରି ବିଶ୍ୱବ୍ୟାପୀ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଯୋଗୁଁ ହିଁ

ସମ୍ଭବପର ହୋଇପାରିଛି ଏବଂ ଏହି ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ସଫଳ ପରିପ୍ରୟୋଗ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭାରତ ବିଶ୍ୱର ମାତ୍ର ସ୍ୱଳ୍ପ କେତୋଟି ରାଷ୍ଟ୍ରଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଅନ୍ୟତମ ରାଷ୍ଟ୍ର ଅଟେ । ରେଡ଼ିଏସନ୍ ଟ୍ରିଟ୍‌ମେଣ୍ଟ ବା ବିକିରଣ ଚିକିତ୍ସା ପାଇଁ ଭାରତ ସରକାର ବହୁବାର ତାଙ୍କର ମଞ୍ଜୁରୀପ୍ରଦାନ କରିଛନ୍ତି ।

ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ ଦୁଇଟି ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଡେମନଷ୍ଟ୍ରେସନ୍ ୟୁନିଟ୍ ସ୍ଥାପନା କରିଛି । ଗୋଟିଏ ହେଲା ନୂଆ ମୁମ୍ବାଇର ଭାସି ଠାରେ ଯେଉଁଠାରେ କି ବିଭିନ୍ନ ରକମର ମସଲାପତ୍ର ଓ ଶୁଷ୍କ ପନିପରିବା ଆଦିକୁ ରେଡ଼ିଏସନ୍‌ର ହାଇ-ଡୋଜ ଦିଆଯାଇ ପାରିବ । ଅନ୍ୟଟି ହେଲା ମହାରାଷ୍ଟ୍ରର ନାସିକ ନିକଟସ୍ଥ ଲାସାଲ୍ ଗାଓଁ ଠାରେ ଯାହାର ନାମକରଣ କରାଯାଇଛି "କୃଷକ" । ଲାସାଲଗାଓଁ ଠାରେ ପିଆଜ, ତୈଳବୀଜ, ଡାଲିଜାତୀୟ ଶସ୍ୟ ଏବଂ କଟାହୋଇଥିବା ଫୁଲ ଆଦିକୁ ରେଡ଼ିଏସନ୍‌ର "ଲୋ-ଡୋଜ୍" ଦିଆଯାଇଥାଏ । ଅନ୍ନପୂର୍ଣ୍ଣା ମହିଳା ମଣ୍ଡଳ ନାମକ ଏକ ବେସରକାରୀ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ (ଏନ.ଜି.ଓ) ର ପ୍ରତିଷ୍ଠାତା ସଚିବ ପଦ୍ମଶ୍ରୀ ପ୍ରେମତାଇ ପୂରବଙ୍କୁ "ଏକ ବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ସ୍ପାଇସ ଗାର୍ଲ" ର ମନମତାଣିଆ ଆଖ୍ୟା ଦିଆଯାଇଛି । ଏହା ସମ୍ଭବପର ହୋଇଥିଲା ଯେତେବେଳେ କି ତାଙ୍କ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ଅନୁଷ୍ଠାନ ମୁମ୍ବାଇ ଓ ମୁମ୍ବାଇର ଆଖପାଖ ଅଞ୍ଚଳରେ ନାନା ରକମର ମସଲାପତ୍ରକୁ ରେଡ଼ିଏସନ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ କରାଇ ସୁନ୍ଦର ପ୍ୟାକିଙ୍ଗ ମାଧ୍ୟମରେ ଏକ ନୂଆ ବ୍ରାଣ୍ଡ ହିସାବରେ ବଜାରକୁ ଛାଡ଼ିବାରେ ସଫଳ ହୋଇପାରିଥିଲା । ଅଧିକନ୍ତୁ ଏହି ମସଲାପତ୍ର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟରକ୍ଷାର ଉଚ୍ଚମାନ ବଜାଇ ରଖିବା ସଂଗେ ସଂଗେ ଏହାର ନିରାପଦତା ଏବଂ ଗୁଣବତ୍ତାକୁ ମଧ୍ୟ ସମପ୍ରାଧାନ୍ୟ ଦେଇଥିଲା । ବଜାରରେ ମିଳୁଥିବା ନାନାଦି ପ୍ୟାକ୍‌ଡ ମସଲାପତ୍ର ଠାରୁ ଏହା ଖୁବ୍ ଶସ୍ତାରେ ଉପଲବ୍ଧ ହେଉଥିଲା ।

(୩) ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟରକ୍ଷା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆବଶ୍ୟକତା :

ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟରକ୍ଷା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗର ଅବଦାନ ଅନନ୍ୟ ସାଧାରଣ ଯାହାକି ସମାଜ ଉପରେ ତହାର ସିଧାସଳଖ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାଏ । ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ରୋଗୀମାନେ ଉପଭୋଗ କରୁଥିବା ସୁବିଧା ସୁଯୋଗ ତାହାର ମୁଖ୍ୟ ମାପକାଠି ଅଟେ । ରୋଗର ନିରୂପଣ ଓ ଚିକିତ୍ସା କ୍ଷେତ୍ରରେ ନିୟୁକ୍ଲିଅର ମେଡିସିନ୍ (ରେଡ଼ିଓ

ଫାର୍ମାସିଉଟିକାଲ୍‌ସ) ଏବେ ବହୁଳ ପରିମାଣରେ ବ୍ୟବହାର ହେଉଅଛି । ମୁମ୍ବାଇର ରେଡ଼ିଏସନ୍ ମେଡ଼ିସିନ୍ ସେଣ୍ଟର ନିୟୁକ୍ଲିଅର ମେଡ଼ିସିନ୍‌ର ଅଭିବୃଦ୍ଧି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭାରତର ପ୍ରାଣକେନ୍ଦ୍ର ଭାବେ ଏବେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି । ଟାଟା ମେମୋରିଆଲ ସେଣ୍ଟର ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗର ସାହାଯ୍ୟପ୍ରାପ୍ତ ଏକ ସ୍ୱୟଂ ଚାଳିତ ସଂସ୍ଥା ଅଟେ ଯେଉଁଠାରେ କି କ୍ୟାନ୍‌ସର ରୋଗୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ଚିକିତ୍ସାର ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇଥାଏ । ଏହା ଦେଶର ଏକ ଉତ୍‌କୃଷ୍ଟତମ ରେଡ଼ିଏସନ୍ ଅନ୍‌କୋଲୋଜି ସେଣ୍ଟର ଭାବେ ପ୍ରତିଭାତ ହୋଇ ପାରିଛି ।

ରୋଗର ନିରୂପଣ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଇନ୍-ଭିଭୋ ଟେକ୍‌ନିକ୍ ଯଥା ଶରୀରର ଅଙ୍ଗ ପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗର ଇମେଜିଂ ଯଥା : ରେଡ଼ିଓ ନିୟୁକ୍ଲାଇଡ଼ ଇମେଜିଂ(RNT) ଏବଂ ଇନ୍-ଭିଟ୍ରୋ ଟେକ୍‌ନିକ୍ ଯଥା : ରେଡ଼ିଓ ଇମ୍ୟୁନୋଆସେ (RIA) ଏବଂ ଇମ୍ୟୁନୋ-ରେଡ଼ିଓମେଟ୍ରିକାସି ବ୍ୟବହାର ହୋଇଥାଏ । ଦେଶରେ ଏବେ ପ୍ରାୟ ୬୫୦ଟି ରେଡ଼ିଓ ଇମ୍ୟୁନୋଆସେ ବିଜ୍ଞାନାଗାର ଏବଂ ୧୨୦ଟି ନିୟୁକ୍ଲିଅର ମେଡ଼ିସିନ୍ ସେଣ୍ଟର କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଅଛି ।

ରେଡ଼ିଏସନ୍ ଥେରାପି ମାଧ୍ୟମରେ କ୍ୟାନସର ସେଲ ଉପରକୁ ରେଡ଼ିଏସନ୍‌ର ବିମ୍ ନିକ୍ଷେପଣ କରାଇ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଧ୍ୱଂସ କରି ଦିଆଯାଇଥାଏ । ଦୁଇଟି ଉପାୟରେ ରେଡ଼ିଓ ଥେରାପିର ଅଭ୍ୟାସ କରାଯାଇଥାଏ – ଟେଲି ଥେରାପି ଏବଂ ବ୍ରାଚି ଥେରାପି । ଟେଲି-ଥେରାପିରେ କୋବାଲ୍ଟ-୬୦ ଏବଂ ସିଜିଅମ - ୧୩୭ ମୁଖ୍ୟ ଆଇସୋଟୋପ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିବା ବେଳେ ବ୍ରାଚି ଥେରାପିରେ ଏଥି ସହିତ ଇରିଡିଅମ୍ - ୧୯୨ ଆଇସୋଟୋପ୍‌ର ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ ।

ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ ଦ୍ୱାରା ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରୋନ୍ ବିମ୍ ଭିତ୍ତିକ ରେଡ଼ିଓ ଥେରାପି ମେସିନ୍ ଏବେ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ହେଉଅଛି । ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉତ୍କଟ ଟ୍ୟୁମରକୁ ଅତ୍ୟଧିକ ରେଡ଼ିଏସନ୍ ଡୋଜ ଦିଆଯାଉଥିବାବେଳେ ରୋଗୀ ଶରୀରର ସୁସ୍ଥ ଅଂଶକୁ ରେଡ଼ିଏସନ୍‌ର ମାତ୍ରା ଅତ୍ୟନ୍ତ ସ୍ୱଳ୍ପ ହୋଇଥାଏ ଯଦ୍ୱାରା ଶରୀରର ପ୍ରମୁଖ ଓ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକୁ ସୁରକ୍ଷିତ ରଖାଯାଇ ପାରିଥାଏ ।

ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗର ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ କ୍ୟାନ୍‌ସର ଚିକିତ୍ସା ପାଇଁ ଏକ ନୂତନ ରେଡ଼ିଓ-ଫାର୍ମାସିଉଟିକାଲ ସାମାରିଅମ୍ - ୧୫୩ ଇ.ଡ଼ି.ଟି.ଏମ.ପି ର

ପ୍ରଚଳନ କରିଛନ୍ତି । ହାଡ଼ ଗଣ୍ଠି ବେମାରୀ (ARTHRITIS) ର ଚିକିତ୍ସା ପାଇଁ ଆଉ ଏକ ରେଡ଼ିଓ ଫାର୍ମାସିଉଟିକାଲ ହୋଲ୍‌ମିଅମ୍ - ୧୬୬ର ମଧ୍ୟ ବିକାଶ କରାଯାଇଛି । ଟାଟା ମେମୋରିଆଲ ସେଣ୍ଟର ଠାରେ ଏକ ପଜିଟ୍ରୋନ୍ ଏମିଶନ ଟୋମୋଗ୍ରାଫି (PET) ସ୍କାନରର ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଏକ ସାଇକ୍ଲୋଟ୍ରୋନ୍‌ର ସ୍ଥାପନା କରାଯାଇଛି । ଦେଶରେ ଏହା ସର୍ବ ପ୍ରଥମ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଯେଉଁଠି କି ଜୀବନ୍ତ ମନୁଷ୍ୟ ମସ୍ତିଷ୍କର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମତା ସହ ରକ୍ତ ସଂଚଳନର ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା ମଧ୍ୟ କରାଯାଇପାରିବ ।

କ୍ୟାନ୍‌ସର ରିସର୍ଚ୍ଚ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ଏବଂ ନିତ୍ୟ ନୂତନ ତଥ୍ୟ ସହ ନିଜକୁ ସଂଶ୍ଳିଷ୍ଟ କରି ରଖିବା ଏକ ପ୍ରଥାରେ ପଡ଼ିଗଲାଣି । ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ ଆନୁକୂଲ୍ୟରେ ନୂତନ ମୁମ୍ବାଇଠାରେ ସ୍ଥାପନା କରାଯାଇଥିବା ଏକ ନୂତନ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ Advanced Centre for Treatment, Research & Education (ACTREC) କ୍ୟାନ୍‌ସର ରିସର୍ଚ୍ଚରେ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପୃଥିବୀରେ ସଂଗଠିତ ହେଉଥିବା ନାନାଦି ଗବେଷଣା ଉପରେ ନିଜକୁ ସର୍ବଶେଷ ତଥ୍ୟ ସହ ପରିଚିତ କରି ରଖିଥାଏ ଏବଂ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ମାଧ୍ୟମରେ ନୂଆ ନୂଆ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ଦ୍ୱାର ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ପାଖରେ ଉନ୍ମୋଚିତ କରାଇଥାଏ ।

ପୋଲିଓ ଭ୍ୟାକ୍‌ସିନ୍ ବ୍ୟବହାର ମାଧ୍ୟମରେ ପୋଲିଓ ଭଳି ଏକ ସର୍ବପୁରାତନ ବେମାରୀ ଯାହାକୁକି ଛୋଟ ଛୋଟ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଯମ ବୋଲି କୁହାଯାଇଥାଏ ତାହା ଏକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ନିୟନ୍ତ୍ରଣାଧୀନ ଅଛି । ନିୟୁକ୍ଲିଅର୍ ରିଆକ୍ଟରମାନଙ୍କରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା ଭାରିଜଳ ବିଭିନ୍ନ ଜୈବିକ ଅଣୁ, ଜୀବକୋଷ ଏବଂ ଟିସୁ ଗୁଡ଼ିକର ଥର୍ମୋ ଷ୍ଟାବିଲାଇଜେସନ୍ ପାଇଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଅସାଧାରଣ ଗୁଣର ଅଧିକାରୀ ହେବାର ମାନ୍ୟତା ଲାଭ କରିଛି । ଓରାଲ ପୋଲିଓ ଭ୍ୟାକ୍‌ସିନ୍ (OPV)ର ଥର୍ମୋ ଷ୍ଟାବିଲାଇଜେସନ୍ ପାଇଁ କରାଯାଇଥିବା ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷାର ଫଳାଫଳ ସ୍ପଷ୍ଟଭାବେ ସୂଚେଇ ଦେଉଛି ଯେ ଭାରିଜଳରେ ପୋଲିଓ ଭ୍ୟାକ୍‌ସିନ୍‌କୁ ଝୁଲେଇ ରଖିଲେ ତାହା ସାତଦିନ ପାଇଁ ୩୭ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ ଉତ୍ତାପରେ ରହିବ ।

ଆପଣ କଣ ଆପଣଙ୍କର ଆଙ୍ଗୁଠି ଗୁଡ଼ିକୁ ନିଆଁରେ ପୋଡ଼ି ପକେଇଛନ୍ତି କି ? ତେବେ ବ୍ୟସ୍ତ ହୁଅନ୍ତୁ ନାହିଁ । ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ ଆପଣଙ୍କ ପିଠିରେ

ପଡ଼ିବ । "ହାଇଡ୍ରୋଜେଲ୍" ଏକ ଜେଲ୍ ଭଳି ପଦାର୍ଥ ଯେ କି ତାର ଷ୍ଟ୍ରକ୍‌ଚର୍‌ରେ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣର ଜଳ ଧାରଣ କରି ରଖିପାରିବ । ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ ରେଡ଼ିଏସନ୍ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ମାଧ୍ୟମରେ ଏହି ଜେଲ୍‌ର ବିକାଶ କରିଛି ଯାହାକି ଅତ୍ୟନ୍ତ ନିରାପଦ ଏବଂ ଜଳା ପୋଡ଼ା ଅଲସର୍‌ର ଚିକିତ୍ସା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଦରକାରୀ ପଦାର୍ଥ ଭାବେ ସାବ୍ୟସ୍ତ ହୋଇଛି । ମୁମ୍ବାଇର Sion Hospitalରେ କ୍ଲିନିକାଲ୍ ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା କରାଯାଇ ଏହା ନିସନ୍ଦେହରେ ପ୍ରମାଣ କରାଯାଇଛି ଯେ "ହାଇଡ୍ରୋଜେଲ୍" ଅତ୍ୟନ୍ତ ନିରାପଦ ଏବଂ ମଣିଷମାନଙ୍କ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ବିଶେଷ ଭାବେ ଫଳପ୍ରଦ ହୋଇପାରୁଛି । ଏହା ବଜାରରେ ଏକ "ବ୍ରାଣ୍ଡ ଇଣ୍ଡିଆ" ପ୍ରୋଡକ୍ଟ ଭାବେ ଏବେ ଉପଲବ୍ଧ ହେଉଅଛି ।

ରକ୍ତର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟରକ୍ଷା ପାଇଁ ରକ୍ତ ଓ ରକ୍ତଜାତ ପ୍ରୋଡକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକର ଗାମା ରଶ୍ମି ଦ୍ୱାରା ଇରାଡିଏସନ୍ ଏକ ପରୀକ୍ଷିତ ଉପାୟ ଭାବେ ସ୍ୱୀକୃତି ଲାଭ କରିଛି । ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ "ବ୍ଲଡ ଇରାଡିଏଟର - ବି.ଆଇ ୨୦୦୦"ର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ଡାକ୍ତରଖାନା ଓ ବ୍ଲଡ଼୍‌ବ୍ୟାଙ୍କମାନଙ୍କୁ ଏକ ବ୍ୟବସାୟୀକ ଢ଼ଙ୍ଗରେ ଯୋଗାଇ ଦେଉଅଛି ।

ଗାମା ରେଡ଼ିଏସନ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ମାଇକ୍ରୋ ଅର୍ଗାନିଜମ୍‌ସର ସମୂଳେ ଧ୍ୱଂସ ସାଧନ କରିବା ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ବହୁବିଧ ମେଡିକାଲ ପ୍ରୋଡକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକର ରେଡ଼ିଏସନ୍ ଷ୍ଟେରିଲାଇଜେସନ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସଫଳ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି । ୧୯୭୪ ମସିହାରୁ ମୁମ୍ବାଇର ଟ୍ରମ୍ବେଠାରେ ସ୍ଥାପନା କରାଯାଇଥିବା ରେଡ଼ିଏସନ୍ ଷ୍ଟେରିଲାଇଜେସନ୍ ପ୍ଲାଣ୍ଟ "ISOMED" କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ହୋଇ ୪୦୦ ରୁ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନକୁ ଆନୁସଂଗିକ ସେବା ଯୋଗାଇ ଦେଇ ଆସୁଅଛି ଯେଉଁମାନେ କି SUTURES, ତୁଳା ଡ୍ରେସିଙ୍ଗ୍, ଏବଂ ହାଇପୋଡରମିକ୍ ସିରିଞ୍ଜ୍ ଆଦି ଉତ୍ପାଦନ କରୁଛନ୍ତି ।

ଦେଶର ଗ୍ରାମୀଣ ଅଞ୍ଚଳରେ ମାଆମାନଙ୍କୁ ଯେପରି କୌଣସି ରୋଗ ବେମାରୀ ସଂକ୍ରମିତ ନ ହୁଏ ସେଥିପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପ୍ରତିଷେଧକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ନେବା ସଂଗେ ସଂଗେ ଏବଂ ଶିଶୁ ମୃତ୍ୟୁହାରରେ ହ୍ରାସ ଆଣିବା ପାଇଁ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ରେଡ଼ିଏସନ୍ ଷ୍ଟେରିଲାଇଜ୍‌ଡ DAI Kit ଏବଂ ପ୍ରସବ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଥିବା ବ୍ୟବହାର୍ଯ୍ୟ

ପଦାର୍ଥ ଗୁଡ଼ିକର ବଣ୍ଟନ କରାଯାଇଛି । ଇଣ୍ଟର ନ୍ୟାସନାଲ୍ ସେଣ୍ଟର ଫର ପପୁଲେସନ୍ ଷ୍ଟଡିଜ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରି ପ୍ରକାଶ କରିଛି ଯେ ଯେଉଁ ଇଲାକାରେ ଏହି DAI KIT ଯୋଗେଇ ଦିଆଯାଇଛି ସେହି ଇଲାକାରେ ଶିଶୁ ମୃତ୍ୟୁହାର ଆଶାତୀତ ଭାବେ ହ୍ରାସ ପାଇଛି ।

ଚିରାଚରିତ ସର୍ଜରୀ ତୁଳନାରେ ଲେଜର ସର୍ଜରୀର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉପକାରିତା ରହିଛି ବୋଲି ପରୀକ୍ଷାକରି ଦେଖାଯାଇଛି । ଲେଜର ସର୍ଜରୀ ଦ୍ୱାରା ହେଉଥିବା କଟାଦାଗ ଅତ୍ୟନ୍ତ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ନିୟନ୍ତ୍ରଣାଧୀନ ରହିଥାଏ ଏବଂ ଆଖ ପାଖର ଟିସୁ ମାନଙ୍କୁ ଏହା କୌଣସି ହାନି ପହଞ୍ଚାଇ ନଥାଏ । ପୁନଶ୍ଚ ଲେଜର ସର୍ଜରୀ ଦ୍ୱାରା ରକ୍ତକ୍ଷୟ ସାମାନ୍ୟତମ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ସର୍ଜରୀ ପରେ ରୋଗୀର ଉତ୍ତମ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଫେରି ଆସିବା ପାଇଁ ଖୁବ୍ କମ ସମୟ ଲାଗିଥାଏ । ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ, ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥା ଓ ମେଡିକାଲ ସାଇନ୍ସ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଲେଜର ରଶ୍ମିର ପରିପ୍ରୟୋଗ ପାଇଁ ଏକ ବିଶାଳ କର୍ମଯୋଜନା ହାତକୁ ନେଇଛନ୍ତି । ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ ଦ୍ୱାରା ବିକାଶ କରାଯାଇଥିବା "ସର୍ଜିକାଲ କାର୍‌ବନ୍ - ଡାଇଅକ୍‌ସାଇଡ ଲେଜର" ଆଖି, ନାକ ଓ ଗଳା ଏବଂ ସ୍ତ୍ରୀ ଓ ପ୍ରସୂତୀ ରୋଗ ସଂକ୍ରାନ୍ତୀୟ ସର୍ଜରୀ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ ।

(୪) ଶିଳ୍ପ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପରିପ୍ରୟୋଗ :

ଶିଳ୍ପ କ୍ଷେତ୍ରରେ ରେଡ଼ିଏସନ୍ ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ବହୁଳ ପରିପ୍ରୟୋଗ ହୋଇଥାଏ । ଆଇସୋଟୋପ କୋବାଲ୍ଟ - ୬୦ ଏବଂ ଇରିଡିଅମ୍ -୧୯୨ ରେଡ଼ିଓଗ୍ରାଫି ଟେଷ୍ଟିଂ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥାଏ ଯାହାକି ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥା ମାନଙ୍କରେ ବ୍ୟବହାର ହେଉଥିବା ବହୁ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଗୁଡ଼ିକର କ୍ୱାଲିଟି ଆସ୍ୟୁରାନ୍ସ ପାଇଁ ଏକ ନିଶ୍ଚିତ ଗୁଣବତ୍ତାର ପରଖ ଭାବେ ଜନ ସ୍ୱୀକୃତି ଲାଭ କରିଛି । ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ ନିୟମିତ ଭାବେ "ଇଣ୍ଡଷ୍ଟ୍ରିଆଲ ରେଡ଼ିଓ ଆକ୍ଟିଭ ସୋର୍ସ" ଓ ଗାମା କ୍ୟାମେରା ଯୋଗେଇ ଦେଇ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥା ମାନଙ୍କରେ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମମାନ ମଧ୍ୟ ହାତକୁ ନେଇଥାଏ । ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାମାନଙ୍କରେ ରେଡ଼ିଓଗ୍ରାଫି ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ବିଭିନ୍ନ ସ୍ତରର କର୍ମଚାରୀମାନଙ୍କୁ ନିୟମିତ ବ୍ୟବଧାନରେ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ଦିଆଯାଇଥାଏ ଏବଂ

ଏହି ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ "ଭାରତୀୟ ମାନକ ବ୍ୟୁରୋ" ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ବ୍ୟବସ୍ଥା ମଧ୍ୟରେ ହିଁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହୋଇଥାଏ ।

ରାସାୟନିକ ଓ ପେଟ୍ରୋ-ରାସାୟନିକ କାରଖାନାମାନଙ୍କରେ ଗାମା ସ୍କାନିଂ ମାଧ୍ୟମରେ "ପ୍ୟାକ୍‌ଡ୍ ବେଡ୍ କଲମ" ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ରୋସେସ୍ ଇକ୍ୱିପ୍‌ମେଣ୍ଟ ମାନଙ୍କର ପରୀକ୍ଷଣ କରାଯାଇଥାଏ । ପ୍ରୋସେସ୍ ଇକ୍ୱିପ୍‌ମେଣ୍ଟର ଗାମା ସ୍କାନିଂ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗର ବିଶେଷ ପାରଦର୍ଶିତା ଭାରତର ବଡ଼ ବଡ଼ ପେଟ୍ରୋ-ରକେମିକାଲ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥା ମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଅଛି । ଏହି ବିଶେଷ ସୁବିଧା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରୋସେସ୍ ଇକ୍ୱିପ୍‌ମେଣ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକୁ ସଟ-ଡାଉନ୍ ନ କରି ସେଥିରେ ଥିବା ବିଭିନ୍ନ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ କରାଯାଇ ପାରିବ ।

ମାଟିତଳେ ଯାଇଥିବା ପାଇପ ଲାଇନ୍ ଏବଂ ଇଣ୍ଡଷ୍ଟ୍ରିଆଲ ପ୍ଲାଣ୍ଟ ମାନଙ୍କରେ ଦେଖା ଦେଉଥିବା କଣା ଟ୍ରେସର ଭାବରେ ରେଡ଼ିଓ ଆଇସୋଟୋପ୍‌ର ବ୍ୟବହାର ମାଧ୍ୟମରେ ଚିହ୍ନଟ କରାଯାଇଥାଏ । କଳ କାରଖାନା ମାନଙ୍କରୁ ନିଷ୍କାସିତ ହେଉଥିବା ଆବର୍ଜନା ଜଳ ରାଶିର ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା, ନଦୀ ଓ ଜଳାଧାରର ପ୍ରବାହର ମାପଚୁପ ଏବଂ ସାମୁଦ୍ରିକ ବନ୍ଦରମାନଙ୍କରେ ଜମି ରହିଥିବା ମାଟି, ପଙ୍କ, କାଦୁଅର ପରିବହନ ଆଦି ପାଇଁ ରେଡ଼ିଓ ଆଇସୋଟୋପ ଟ୍ରେସରର ବ୍ୟବହାର ହୋଇଥାଏ ।

ରେଡ଼ିଏସନ୍ ପ୍ରୋସେସିଂ ମାଧ୍ୟମରେ ବିଭିନ୍ନ ପଲିମରର ଥର୍ମାଲ୍ ଓ କେମିକାଲ ଗୁଣରେ ଉତ୍କର୍ଷ ସାଧନ କରାଯାଇଥାଏ ଏବଂ ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ କୌଣସି ଟକ୍ସିକ୍ ବା ହାନିକାରକ ପଦାର୍ଥର ବ୍ୟବହାରର ଆବଶ୍ୟକତା ପଡ଼ି ନଥାଏ । ରବର ଲ୍ୟାଟେକ୍ସ ପ୍ରୋଡକ୍ଟର ପ୍ରୋସେସିଂ ଏବଂ ପ୍ରାକୃତିକ ରବର ଲ୍ୟାଟେକ୍ସର ରେଡ଼ିଏସନ୍ ଭଲକାନାଇଜେସନ୍ ପାଇଁ କେରଳର କୋଟାୟାମ ଠାରେ ଥିବା ରବର ବୋର୍ଡ଼ ରେଡ଼ିଏସନ ପ୍ରୋସେସିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟା ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ ।

ନିକଟ ଅତୀତରେ ପଲିମର କ୍ଷେତ୍ରରେ "ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରୋନ୍ ବିମ୍ ପ୍ରୋସେସିଂ" ଏକ ସୁବିଧା ଉପାୟ ଭାବେ ଗ୍ରହଣ ଯୋଗ୍ୟ ହୋଇପାରିଛି । ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରୋନ୍ ବିମ୍ ମେସିନ୍ ଖୁବ୍ ଭଲ ଫଳାଫଳ ଦେଇଥାଏ ଏବଂ ମଝିରେ ମଝିରେ ସୋର୍ସର ପରିବର୍ତ୍ତନର ଆବଶ୍ୟକତା ପଡ଼ିନଥାଏ ।

(୫) ପରିବେଶ ସୁରକ୍ଷା କ୍ଷେତ୍ରରେ ପାରମାଣବିକ ଶକ୍ତିର ବ୍ୟବହାର :

କେବଳ ଏତିକି ନୁହେଁ ଯେ ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗର ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପରିବେଶର ବନ୍ଧୁ ଭାବେ ବେଶ୍ ଜନାଦୃତ ହୋଇପାରିଛି ବରଂ ଏହା ଏପରି କିଛି ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ଉଦ୍‌ଭାବନ କରିଛି ଯାହାକି ପରିବେଶକୁ ସଦା ସୁସ୍ଥ, ସତେଜ ଓ ନିର୍ମଳ ରଖିବା ପାଇଁ ହିଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ । ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଘୁରି ବୁଲୁଥିବା ଛୋଟ ଛୋଟ ଧୂଳୀକଣାମାନ (Suspended Particulate Matter) ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣର ଏକ ପ୍ରମୁଖ କାରଣ ଅଟେ । ଏବଂ ଏହା ଫଳରେ ନିଶ୍ୱାସ ପ୍ରଶ୍ୱାସ ଜନିତ ରୋଗର ପ୍ରାଦୁର୍ଭାବ ବହୁଗୁଣରେ ବଢ଼ିଥାଏ । ରାସ୍ତାଘାଟରେ ଚଳପ୍ରଚଳ କରୁଥିବା ସଂଖ୍ୟାଧିକ ଯାନବାହାନ ଜନିତ ପ୍ରଦୂଷଣ ଓ କୋଇଲା ଭିତ୍ତିକ ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କେନ୍ଦ୍ରରୁ ନିର୍ଗତ କୋଇଲା ଓ ଉଡ଼ନ୍ତା ପାଉଁଁଷର ଗୁଣ୍ଡ ଏହାର ମୁଖ୍ୟ କାରଣ ଅଟେ । ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ ଏପରି ଏକ "ଫ୍ଲୁ ଗ୍ୟାସ କଣ୍ଡିସନିଂ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି"ର ବିକାଶ କରିଛି ଯାହାକି ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କେନ୍ଦ୍ରମାନଙ୍କରେ ଥିବା ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରୋ ଷ୍ଟାଟିକ ପ୍ରେସିପିଟେଟର୍ସ (ESPs) ଗୁଡ଼ିକର କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତାକୁ ବହୁଗୁଣରେ ବୃଦ୍ଧି କରିବାରେ ସଫଳକାମୀ ହୋଇପାରିଛି ଯାହା ଫଳରେ ସସ୍‌ପେନ୍‌ଡେଡ ପାର୍‌ଟିକ୍ୟୁଲେଟ ମ୍ୟାଟର ଗୁଡ଼ିକ ଦ୍ୱାରା ବାୟୁର ପ୍ରଦୂଷଣ ବହୁ ପରିମାଣରେ ହ୍ରାସ ପାଇପାରିଛି ।

ଜନସଂଖ୍ୟାରେ ଆଶାତୀତ ବୃଦ୍ଧି, ଶିଳ୍ପ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଜନିତ ବହୁବିଧ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଏବଂ କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରରେ କୀଟ ନାଶକ ଔଷଧର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର ଫଳରେ ଜଳସ୍ରୋତ ମାନଙ୍କରେ ପ୍ରଦୂଷଣ ବହୁମାତ୍ରାରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଅଛି । ସହରର ମ୍ୟୁନିସିପାଲ ନାଳ ନର୍ଦ୍ଦମା ପାଣି ଏବଂ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥା ମାନଙ୍କରୁ ନିଷ୍କାସିତ ହେଉଥିବା ବର୍ଯ୍ୟଜଳ ବିଶୋଧିତ ନ ହୋଇ ନଦୀମାନଙ୍କୁ ଛଡ଼ାଯାଉଥିବାରୁ ଜଳ ପ୍ରଦୂଷଣ ବହୁ ମାତ୍ରାରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଛି । ସହରର ନାଳ ନର୍ଦ୍ଦମା ମାନଙ୍କରୁ ନିଷ୍କାଷିତ ହେଉଥିବା ସ୍ଲଜ୍ ବା ବର୍ଯ୍ୟବସ୍ତୁ ରେଡ଼ିଏସନ୍ ଟ୍ରିଟ୍‌ମେଣ୍ଟ ମାଧ୍ୟମରେ ପାଥୋଜେନ୍ ମୁକ୍ତ ସ୍ଲଜ୍‌ରେ ପରିଣତ ହୋଇ ପାରିବ ଯାହାର ପୁନଃ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ କରାଯାଇ ମୂଲ୍ୟଯୁକ୍ତ ବାୟୋ-ଫର୍ଟିଲାଇଜର ବା ଜୈବିକ ସାରକୁ ରୂପାନ୍ତରୀତ କରାଯାଇ ପାରିବ । ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ ପାଥୋଜେନିକ ମୁକ୍ତ ସ୍ଲଜର ପ୍ରସ୍ତୁତି ପାଇଁ ବରୋଦା ମ୍ୟୁନିସିପାଲ କର୍ପୋରେସନ୍

ସହ ହାତ ମିଳେଇ Sludge Hygenisation Research Irradiator (SHRI) ର ସ୍ଥାପନା କରିଛି । ତିନି କିଲୋଗ୍ରାମ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର ହେଉଥିବା ରେଡ଼ିଏସନ୍‌ର ମାତ୍ରା ୯୯.୯ ପ୍ରତିଶତ ରୋଗ ସୃଷ୍ଟିକାରୀ ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆର ବିନାଶ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହୋଇଥାଏ ।

ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାମାନେ ସେମାନଙ୍କର ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ଗୁଡ଼ିକୁ ସମୁଦ୍ରକୁ ନିଷ୍କାସିତ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ ସାମୁଦ୍ରୀକ ଉପକୂଳର ପ୍ରଦୂଷଣ ଜନିତ ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା ଏକାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ ଜରୁରୀ ହୋଇ ପଡ଼ିଛି । ଏହା ଯଦି ହୁଏ ତେବେ ସର୍ବସାଧାରଣଙ୍କ ପ୍ରତି ମାଡ଼ି ଆସୁଥିବା ପ୍ରଦୂଷଣ ଜନିତ ବିପଦ ମହା ଭୈରବୀର କ୍ରୁର ରୂପ ଧାରଣ କରିବ ଏବଂ ସେତେବେଳେ ଅବସ୍ଥା ଏକଦମ୍ ଅସମ୍ଭାଳ ହୋଇପଡ଼ିବ । ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ ଦ୍ୱାରା ନିଆଯାଇଥିବା ବିଭିନ୍ନ ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉତ୍ସାହଜନକ ଅଟେ । ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟର ବ୍ୟବଧାନରେ ଉପକୂଳ ସାମୁଦ୍ରିକ ପରିବେଶର ମନିଟରିଂ କରାଯାଉଛି । ପ୍ରାକୃତିକ ଉପାୟରେ ଉପଲବ୍ଧ ହେଉଥିବା ରେଡ଼ିଓ ନିୟୁକ୍ଲିଆଇଡର ବ୍ୟବହାର ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରଦୂଷଣକାରକ ବସ୍ତୁ ଗୁଡ଼ିକର ଐତିହାସିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସବିଶେଷ ତଥ୍ୟ ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇ ପାରିବ । ମୁମ୍ବାଇ ନିକଟସ୍ଥ ଥାନେ-ବେଲାପୁର ଶିଳ୍ପାଞ୍ଚଳରେ ଏପରି ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା କରାଯାଇଛି ।

(୬) ଜଳ :

ଭାରତର ସୌଭାଗ୍ୟ ଯେ ଏଠାରେ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ବର୍ଷା ହୋଇଥାଏ ପରନ୍ତୁ ଦୁର୍ଭାଗ୍ୟ ହେଲା ଏହି ଜଳରାଶିର ମାତ୍ର ୨୫ ପ୍ରତିଶତ ବ୍ୟବହାର ଯୋଗ୍ୟ ଭାବେ ଭୂତଳ ଏବଂ ଭୂମି ଉପରିସ୍ଥ ଜଳଭାବେ ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇଥାଏ । ଯେଉଁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଜଳର ବହୁଳ ଅଭାବ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୋଇଥାଏ ସେଠାରେ ଲବଣଜଳକୁ ପାନୀୟ ଜଳରେ ପରିଣତ କରି ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଇ ପାରିବ ଏବଂ ଏଥିପାଇଁ ଡି-ସାଲିନେସନ୍ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ପରୀକ୍ଷିତ ହୋଇପାରିଛି । ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ ମଲ୍ଟି ଷ୍ଟେଜ ଫ୍ଲାସ୍ ଏଭାପରେସନ୍, ରିଭର୍ସ ଅସ୍‌ମୋସିସ ଏବଂ ସ୍ୱଳ୍ପ ଉତ୍ତାପରେ ବାଷ୍ପୀକରଣ ପଦ୍ଧତି ଅବଲମ୍ବନ କରି ଡି-ସାଲିନେସନ ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ସଫଳ

ବିକାଶ କରି ପାରିଛି । ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ ସମୁଦ୍ରର ଲବଣାକ୍ତ ଜଳକୁ ପାନୀୟ ଉପଯୋଗୀ କରିବା ପାଇଁ ତାମିଲନାଡୁର କାଲ୍ପାକମ୍ ଠାରେ ଥିବା ମାଡ୍ରାସ୍ ପାରମାଣବିକ ଶକ୍ତିକେନ୍ଦ୍ର ଠାରେ "ହାଇବ୍ରିଡ ମଲ୍ଟି ଷ୍ଟେଜ ଫ୍ଲାସ୍ ରିଭର୍ସ ଆସ୍ମୋସିସ୍ ଡି-ସାଲିନେସନ୍ ପ୍ଲାଣ୍ଟ" ସ୍ଥାପନା କରି ଏହାକୁ ସଫଳ ଭାବେ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ କରିପାରିଛି । ନିୟୁକ୍ଲିଅର୍ ରିଆକ୍ଟର ମାନଙ୍କରୁ ନିର୍ଗତ ହେଉଥିବା ବର୍ଜ୍ୟ ତାପର ସୁବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ସ୍ୱଚ୍ଛ ଉତାପରେ ବାଷ୍ପୀକରଣ ପଦ୍ଧତି ଅବଲମ୍ବନରେ ଏକ ଡି-ସାଲିନେସନ୍ ପ୍ଲାଣ୍ଟ ମୁମ୍ବାଇଠାରେ ଥିବା ସାଇରସ ରିଆକ୍ଟର ସହ ସଂଯୋଗ କରାଯାଇଛି । ସମୁଦ୍ର ତଟ ଏବଂ ଦେଶର ଭିତର ଭାଗରେ ସ୍ୱଚ୍ଛ ଜଳର ଆବଶ୍ୟକତା ମେଣ୍ଟେଇବା ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ସମାଧାନର ରାସ୍ତା ବାହାର କରିବା ପାଇଁ "ଡି-ସାଲିନେସନ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଷ୍ଟଡିଜ ଯାଣ୍ଡ ଡେଭଲପମେଣ୍ଟ" ନାମରେ ଏକ ପ୍ରକଳ୍ପ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଛି ।

ନିକଟ ଅତୀତରେ ରାଜସ୍ଥାନର ବାର୍ମର ଜିଲ୍ଲା ଅନ୍ତର୍ଗତ ସିଲ୍ଗାନ ଏବଂ ଯୋଧପୁରର ସାତ୍ଲାନା ଗ୍ରାମରେ ରିଭର୍ସ ଅସ୍ମୋସିସ୍ ପ୍ଲାଣ୍ଟ ସ୍ଥାପନା କରାଯାଇଛି । ଏହି ରିଭର୍ସ ଅସମୋସିସ ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର କାରିଗରୀ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳ ଏକାଧିକ ସଂସ୍ଥାକୁ ହସ୍ତାନ୍ତର କରାଯାଇଛି । ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ ବହୁ ରାଜ୍ୟ ସରକାରଙ୍କ ସହ ଏ ନେଇ ଯୋଗସୂତ୍ର ସ୍ଥାପନା କରିଛି ଏବଂ ଏକାଧିକ ଘରୋଇ ଓ ସରକାରୀ ସଂସ୍ଥାମାନଙ୍କୁ ମଧ ପରାମର୍ଶ ସେବା ପ୍ରଦାନ କରୁଛି ।

(୭) ହାଇ ପରଫର୍ମାନ୍ସ କମ୍ପୁଟିଙ୍ଗ୍ :

ହାଇ ସ୍ପିଡ୍ କମ୍ପୁଟିଙ୍ଗ୍ ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ ପାଇଁ କିଛି ନୂଆ କଥା ନୁହେଁ । ୧୯୯୧ ମସିହାରେ ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ ନିଜର ପ୍ରଥମ ସୁପର କମ୍ପୁଟର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଥିଲା । ସେହିଦିନଠାରୁ ଆଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ "ସମାନ୍ତରାଳ ପ୍ରୋସେସିଂ ଟେକ୍ନିକ୍"କୁ ଭିତ୍ତିକରି ସୁପର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସିଷ୍ଟମ୍‌ସର ବିକାଶ ପାଇଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱର ସହ ମନ ପ୍ରାଣ ଉତ୍ସର୍ଗ କରି ଦେଇଛି । ଏହା ବିଶେଷତଃ ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗର ନିଜର ବଡ଼ ବଡ଼ କମ୍ପ୍ୟୁଟେସନାଲ୍ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଯାହାକି ବିଭିନ୍ନ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଇଂଜିନିୟରିଂ ଆବଶ୍ୟକତା ପାଇଁ ବିନିଯୋଗ ହୋଇଥାଏ । ଆଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ ଅନୁପମ ସିରିଜର ସମାନ୍ତରାଳ

ସୁପର କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ୧୬ ପ୍ରକାର ମଡେଲ୍‌ର ବିକାଶ କରିଛି ଯାହାକି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ପ୍ରୋସେସରକୁ କମ୍ପ୍ୟୁଟ ନୋଡ ହିସାବରେ ବ୍ୟବହାର କରୁଅଛି ।

ନିକଟ ଅତୀତରେ ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉଚ୍ଚ ଗତି ସମ୍ପନ୍ନ "ଅନୁପମ-ଜେନନ / ୧୨୮" ସୁପର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଦୁନିଆରେ ଏକ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ମାଇଲଖୁଣ୍ଟ ହୋଇ ରହିବ । ଏହି "୧୨୮ ପ୍ରୋସେସର ଅନୁପମ ସୁପର କମ୍ପ୍ୟୁଟର" ର କମ୍ପୁଟିଂ ଗତି "ହାଇ ପରଫର୍ମାନ୍ସ ଅନପ୍ୟାକ୍ ବେଞ୍ଚ ମାର୍କ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍" ଅନୁଯାୟୀ ସେକେଣ୍ଡ ପିଛା ୨୦୨ ଗିଗା ଫ୍ଲୋଟିଂ ପଏଣ୍ଟ ଅପରେସନ୍ ଅଟେ । ୨୦୦୨ ମସିହାରେ ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ ଦ୍ୱାରା ବିକାଶ ଲାଭ କରିଥିବା "୬୪ - ନୋଡ ବିଶିଷ୍ଟ ସୁପର କମ୍ପ୍ୟୁଟର" ଠାରୁ ଏହା ୩ ଗୁଣ କ୍ଷମତାଶାଳୀ ଅଟେ । ଏହି ସୁପର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଭାରତବର୍ଷରେ ଥିବା ସବୁଠାରୁ ଗତିଶୀଳ ସୁପର କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ମାନ୍ୟତା ଲାଭ କରିଛି । ଏହି ସୁପର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଦେଶରେ ଥିବା ସର୍ବାଧିକ ଗତିଶୀଳ ସୁପର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଠାରୁ ବହୁ ଗୁଣରେ ଗତିଶୀଳ ଅଟେ ।

ଏହି ସୁପର କମ୍ପ୍ୟୁଟର କଣ୍ଡେସ୍‌ଡ ମ୍ୟାଟର ଫିଜିକ୍ସ, ସିମୁଲେସନ୍‌ସ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବଡ଼ ବଡ଼ କମ୍ପ୍ୟୁଟେସନାଲ ପ୍ରୋବ୍ଲେମ୍ସର ସମାଧାନ, ରେଡ଼ିଏସନ୍ କେମିଷ୍ଟ୍ରୀ, ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ ରସାୟନ, ନନ-ଲିନିଅର ପ୍ରୋବ୍ଲେମ୍ ଗୁଡ଼ିକର ଫାଇନାଇଟ ଏଲିମେଣ୍ଟ ଆନାଲିସିସ୍, କମ୍ପ୍ୟୁଟେସନାଲ୍ ଫ୍ଲୁଇଡ଼ ଡାଇନାମିକ୍ସ ଆଦି ବହୁବିଧ ଜଟିଳ ସମସ୍ୟାର ସର୍ବୋତ୍ତମ ଓ ଆଶୁ ସମାଧାନ କରିବାରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଅଛି ।

ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ ଦେଶୀୟ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳକୁ ଭିତ୍ତି କରି ପାରମାଣବିକ ଶକ୍ତିକୁ ସାଧାରଣ ମଣିଷର ସେବାରେ ବିନିଯୋଗ କରିବାକୁ ପ୍ରତିଜ୍ଞାବଦ୍ଧ । ପାରମାଣବିକ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ମହତ୍ତର ସେବାକୁ ଜନତା ଜନାର୍ଦ୍ଦନର ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନଚର୍ଯ୍ୟାରେ ପ୍ରତିଫଳିତ କରିବାକୁ ବଦ୍ଧ କରିକର । ପାରମାଣବିକ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭାରତ ଏକ ବିକଶିତ ରାଷ୍ଟ୍ରଭାବେ ବିଶ୍ୱବୁକୁରେ ଯେ ଆଜି ସଗର୍ବେ ଦଣ୍ଡାୟମାନ ଏହା କମ ଗୌରବର କଥା ନୁହେଁ ।





ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନର ଭୂମିକା ପ୍ରଣିଧାନ ଯୋଗ୍ୟ

"୨୦୨୦ ମସିହା ସୁଦ୍ଧା ଭାରତ ଏକ ବିକଶିତ ରାଷ୍ଟ୍ରଭାବେ ଉଦ୍‌ଭାସିତ ହେବ" । ରାଷ୍ଟ୍ରପତି କିମ୍ବା ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀଙ୍କ ନିକଟଅତୀତର କୌଣସି ଅଭିଭାଷଣ ଏହି ଘୋଷଣାନାମାକୁ ଅବତାରଣା ନକରି ସମାପ୍ତ ହୋଇନାହିଁ । ଏପରି ବାରମ୍ବାର ଘୋଷଣାନାମା ଜନତା ଜନାର୍ଦ୍ଦନଙ୍କ ମାନସ ରାଜ୍ୟରେ ସୃଷ୍ଟି କରୁଥିବା ଅହେତୁକ ଉଦ୍‌ବେଗ ଓ ଆଶା ଆକାଂକ୍ଷାର ପୂରଣ ପାଇଁ କିପରି ଯଥେଷ୍ଟ ଖୋରାକ ଯୋଗାଇବାରେ ସକ୍ଷମ ହୋଇ ପାରିବ ସେ ନେଇ ହୁଏତ ସନ୍ଦିହାନର ଦୀପଶୀଖାଟିଏ କାହାର ନା କାହାର ଚଉଁରା ମୂଳେ ଅବା ଜଳୁଥାଇପାରେ । ଏହାର କାରଣ ହେଲା ଦେଶର ସର୍ବାଙ୍ଗୀନ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଆମ ପାଖରେ ଏପରି କୌଣସି ବ୍ଲୁ-ପ୍ରିଣ୍ଟ ନାହିଁ ଯାହାକି ଇକ୍ୱିଟିରେ ହ୍ରାସ ନ ଘଟାଇ ଆଗାମୀ ୧୪ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ମୁଣ୍ଡପିଛା ଆୟରେ ଏବର ୪୦୦ ଡଲାରରୁ ୨୦୦୦ ଡଲାରକୁ ବୃଦ୍ଧି ଘଟାଇ ପାରିବ । ଯଦିବା କେଣସି ବ୍ଲୁ-ପ୍ରିଣ୍ଟ ଥାଏ ତେବେ ଏହା ସର୍ବସାଧାରଣଙ୍କ ସମ୍ମୁଖରେ କେବେ ବି ଖୋଲାଖୋଲି ଭାବେ ଉପସ୍ଥାପିତ ହୋଇନାହିଁ ।

ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ଅଭିବୃଦ୍ଧିର ସ୍ୱପ୍ନକୁ ଚରିତାର୍ଥ କରିବାକୁ ଅନ୍ୟତମ ରାସ୍ତା ଯାହା ଆମ ସମ୍ମୁଖରେ ଉନ୍‌ମୋଚିତ ତାହା ହେଲା ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାର ରାସ୍ତା ଯାହା ଉପରେ ଆମେ ଗଭୀର ଭାବେ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ ସନ୍ନିବେଶିତ କରିବା ଉଚିତ୍ । ଇତିହାସର ପୃଷ୍ଠା ଉନ୍‌ମୋଚନ କଲେ ଆମେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବା ଯେ ସମସ୍ତ ବିକଶିତ ରାଷ୍ଟ୍ରର ସର୍ବାଙ୍ଗୀନ ଉନ୍ନତିରେ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ଏକମାତ୍ର ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଓ ଅନନ୍ୟ ଉପାଦାନ ଭାବେ ସଦା ସାବ୍ୟସ୍ତ ହୋଇଆସିଛି । ଏହି ବିକଶିତ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନେ ସେମାନଙ୍କର ମୂଳଦୂଆକୁ ଯେଉଁ ସ୍ତରରୁ ଆରମ୍ଭ କରିଥାଆନ୍ତୁ ନା କାହିଁକି ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାର ଅମୋଘ ଅସ୍ତ୍ର ସେ ସମସ୍ତ ସ୍ତରକୁ ଅତିକ୍ରାନ୍ତ କରି ଉନ୍ନତିର ପଥ ପ୍ରଦର୍ଶକ ଭାବେ ନିଜକୁ ଜାହିର କରି ପାରିଛି । ସେ ସବୁ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କରେ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ପ୍ରତି ଗୁରୁତ୍ୱ ପ୍ରଦାନ ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ କ୍ରମାଗତ ବର୍ଦ୍ଧିତ ପୁଞ୍ଜି ନିବେଶ

ପ୍ରମାଣ କରିଥାଏ । ତତ୍ ସଂଗେ ସଂଗେ ସଫ୍ଟୱେୟାର, କମ୍ୟୁନିକେସନ, ଫାର୍ମାସିଉଟିକାଲ୍ସ ଏବଂ ବାୟୋ-ଟେକ୍ନୋଲୋଜି କ୍ଷେତ୍ରରେ କେନ୍ଦ୍ରୀଭୂତ ପ୍ରଚେଷ୍ଟା ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଓ ବିକାଶର ପଥକୁ ଅତି ଅଧିକ ଉନ୍ମୋଚିତ କରିଦେଲା । କେତେକ ସୁନାମଧନ୍ୟ ଭାରତୀୟ କମ୍ପାନୀମାନଙ୍କର ଉଚ୍ଚମାନର ଦକ୍ଷତା ଓ ପାରଦର୍ଶିତାକୁ ବିଚାରକୁ ନେଲେ ଆମେ ଦେଖିବା ଯେ ଇନ୍‌ଫୋସିସ୍, ମିଡ୍‌ରାସ କମ୍ୟୁନିକେସନ, ନ୍ୟାଟକୋ ଫାର୍ମା, ରୟାନବ୍ୟାକ୍ସି ଏବଂ ଶାନ୍ତା ବାୟୋଟେକ୍‌ନିକ୍ସ ଆଦି କମ୍ପାନୀମାନେ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣର ପୁଞ୍ଜି ନିବେଶ କରିଛନ୍ତି ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଅଭିବୃଦ୍ଧିର ଧାରାରେ ମଧ୍ୟ ଏହା ସଫଳ ଯୋଗଦାନ ଦେଇପାରିଛି ଫଳତଃ ମାନୁଫ୍ୟାକ୍‌ଚରିଂ ସେକ୍ଟର ଗୁଡ଼ିକ ବିଶ୍ୱ ରଣାଙ୍ଗନରେ ସଫଳ ପ୍ରତିଦ୍ୱନ୍ଦିତା କରି ବିଜୟଶ୍ରୀର ଟିକା ପିନ୍ଧିବାକୁ ଯୋଗ୍ୟତା ହାସଲ କରି ପାରୁଛନ୍ତି ।

ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା କୈନ୍ଦ୍ରୀକ ଏହି ଅଭିବୃଦ୍ଧିର ଏକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଦିଗଟି ହେଲା ଶିକ୍ଷ ସଂସ୍ଥା, ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ବନ୍ଧନର ପ୍ରକୃତ ଆଭିମୁଖ୍ୟ ଓ ଅନ୍ତର୍ନିହିତ·ଶକ୍ତି ଓ ପରାଭବକୁ ଅନୁଭବ କରିବା । ଏହି ବନ୍ଧନର ଗୁରୁତ୍ୱ ଜନ୍ମଲାଭ କରିଛି ସେହି ଘଟଣାରୁ ଯେ ଶିକ୍ଷ ବା ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ବିଜ୍ଞାନ ଧନ, ଧାନ୍ୟ, ଗୋପ, ଲକ୍ଷ୍ମୀ ଓ ଐଶ୍ୱର୍ଯ୍ୟ ସୃଷ୍ଟିକରି ପାରିବ ନାହିଁ ଅବା ଜୀବନର ମାନ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣରେ ମଧ୍ୟ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ସମ୍ପାଦିତ କରି ପାରିବ ନାହିଁ । ଅପର ପକ୍ଷରେ ଶିକ୍ଷ ସଂସ୍ଥାମାନେ ମଧ୍ୟ ଅନବରତ ଭାବେ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କାମରେ ହାତ ନ ଦେଲେ ଅଭିବୃଦ୍ଧିର ଲମ୍ବା ସଡ଼କରେ ପଛକୁ ପଛକୁ ଠେଲି ହୋଇ ଚାଲିଯିବେ ।

ଏହି ବନ୍ଧନର ସାମ୍ପତିକ ଭାରତୀୟ ରୂପରେଖକୁ ଭିତ୍ତିକରି ଏ ରଚ୍‌ନାଟି ରୂପାୟୀତ । କି କି ପଦକ୍ଷେପ ଗ୍ରହଣ ମାଧ୍ୟମରେ ଏହି ବନ୍ଧନର କଡ଼ିକୁ ସୁଦୃଢ଼ କରାଯାଇ ପାରିବ ତା ଉପରେ ଗଭୀର ପର୍ଯ୍ୟାଲୋଚନା କରାଯାଇଛି । ଜାତୀୟ ସ୍ୱପ୍ନକୁ ଚ଼ରିତାର୍ଥ କରିବା ପାଇଁ ଏ ଦିଗରେ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପଦକ୍ଷେପ ଗ୍ରହଣ କରିବା ଆଜିର ମୁଖ୍ୟ ଆହ୍ୱାନ ।

(୧) ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନର ସାମ୍ପ୍ରତିକ ରୂପ ଓ ଭେକ :

ଯେ କୌଣସି ରାଷ୍ଟ୍ରର ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନର ସ୍ଥିତି ସମ୍ପର୍କରେ ଅଧ୍ୟୟନ କଲେ ଜଣାଯାଏ ଯେ ଏହା ଦୁଇଟି ଗାଣିତିକ ଧାରା ଉପରେ ବହୁଳ ଭାବେ ନିର୍ଭରଶୀଳ। ପ୍ରଥମଟି ହେଲା ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ବାବଦରେ ମୁଣ୍ଡପିଛା ପୁଞ୍ଜି ବିନିଯୋଗର ପରିମାଣ କିମ୍ବା ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ଓ ମୋଟ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଉତ୍ପାଦନ ମଧ୍ୟରେ ଅନୁପାତର ପରିମାଣ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟଟି ହେଲା ମୁଣ୍ଡପିଛା କେତେଜଣ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦେଶର ନାଗରିକଙ୍କ ପାଇଁ ବିନିଯୋଗ ଅଛନ୍ତି । ଆଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦେଶରେ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା କ୍ଷେତ୍ରରେ ପୁଞ୍ଜି ନିବେଶ ଅତ୍ୟନ୍ତ ସ୍ୱଳ୍ପ ବୋଲି ଲଜ୍ଜାରେ ମୁଣ୍ଡ ତଳକୁ ନଇଁ ଯାଉଛି । ବିଶ୍ୱରେ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ବାବଦରେ ବାର୍ଷିକ ବ୍ୟୟରାଶି ୫୦୦-୬୦୦ ବିଲିୟନ ଡଲାର ହୋଇଥିଲା ବେଳେ ଭାରତ ଅତି ନଗଣ୍ୟ ପରିମାଣ ୨.୫ ବିଲିୟନ ଡଲାର ଖର୍ଚ୍ଚ କରିଥାଏ ଯାହାକି ଆମେରିକାର ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ଫାର୍ମାସିଉଟିକାଲ କମ୍ପାନୀ "ମର୍କ'ର ୧୯୯୯ ମସିହାରେ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ବାବଦରେ ବ୍ୟୟ ଅଂକରାଶି ୨.୧ ବିଲିୟନ ଡଲାର ଠାରୁ ସାମାନ୍ୟ ଅଧିକ ଅଟେ । ଏହାର ତୁଳନାରେ ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ବାଦରେ ଆମେରିକାର ହେଉଥିବା ବ୍ୟୟରାଶି ୮୫ ବିଲିୟନ ଡଲାର ଅଟେ ।

ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା କ୍ଷେତ୍ରରେ ପୁଞ୍ଜି ଲଗାଣ ମୋଟ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଉତ୍ପାଦନ (ଜି.ଡ଼ି.ପି)ର ଦୁଇ ପ୍ରତିଶତକୁ ବୃଦ୍ଧି କରିବା ପାଇଁ ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ନୂଆ ସାଇନ୍ସ ପଲିସିରେ କରାଯାଇଥିବା ଘୋଷଣାନାମା ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ଏକ ନୂତନ ପଦକ୍ଷେପ । ୧୯୯୫-୯୬ ମସିହାରେ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ବାବଦରେ ପୁଞ୍ଜି ବିନିଯୋଗ ମୋଟ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଉତ୍ପାଦନର ସର୍ବନିମ୍ନ ୦.୭୧ ପ୍ରତିଶତ ଥିଲା । ପରନ୍ତୁ ଏହି ପୁଞ୍ଜି ଲଗାଣର ମିଠା ଫଳ ଦେଶ ସେତେବେଳେ ହିଁ ଚାଖିବ ଯେତେବେଳେ ଦେଶରେ ସଂଗଠିତ ହେଉଥିବା ନାନାବିଧ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ଫଳାଫଳ ପ୍ରକୃତ ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ପାଖରେ ସଠିକ ବୈଷୟିକ, ଅର୍ଥନୈତିକ ଓ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପ୍ରକଳ୍ପ ରୂପରେ ପହଞ୍ଚି ପାରିବ । ଏହା ମଧ୍ୟ

ସେତିକିବେଳେ ସମ୍ଭବ ହେବ ଯେତେବେଳେ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଓ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥା ମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ ଦିନକୁ ଦିନ ମଧୁରରୁ ମଧୁରତର ହୋଇ ଗଢ଼ି ଉଠିବ ।

ଭାରତୀୟ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରାଣମୂର୍ଚ୍ଛା ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ଦକ୍ଷତାର ସଫଳ ପ୍ରଦର୍ଶନ ନ କରିପାରିବାର ଆଉ ଏକ ନଗ୍ନ ଚରିତ୍ର ହେଲା ବିଜ୍ଞାନାଗାରର ସହାୟକ କର୍ମଚାରୀମାନେ ନିଜକୁ ଟେକ୍‌ନିକାଲ୍ ଷ୍ଟାଫ୍ ବୋଲି ବିବେଚନା କରି ଗବେଷଣା କାମ କରିଥାନ୍ତି । ଭାରତବର୍ଷରେ ପ୍ରତି ୧ ନିୟୁତ ଜନସଂଖ୍ୟା ପିଛା ମାତ୍ର ୧୪୯ ଜଣ ରିସର୍ଚ୍ଚ ସାଇଣ୍ଟିଷ୍ଟ ଓ ଇଂଜିନିୟର ଥିଲା ବେଳେ ଆମେରିକା, ଜାପାନ ଓ ଜର୍ମାନୀ ଭଳି ରାଷ୍ଟ୍ରରେ ଯେଉଁଠିକି ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା କ୍ଷେତ୍ରରେ ସର୍ବାଧିକ ପୁଞ୍ଜି ବିନିଯୋଗ ହୋଇଥାଏ, ସେଠାରେ ପ୍ରତି ଏକ ନିୟୁତ ଜନ ସଂଖ୍ୟା ପିଛା ହାରାହାରି ୩୮୦୫ ଜଣ ରିସର୍ଚ୍ଚ ସାଇଣ୍ଟିଷ୍ଟ ଓ ଇଂଜିନିୟର କର୍ମରତ ଅଛନ୍ତି ।

ଭାରତବର୍ଷରେ ବ୍ୟବସାୟ କିଭଳି ନାନାଭିଧ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଦେଇ ଗତି କରି ଆଗେଇ ଚାଲିଛି ନିକଟ ଅତୀତ ତାର ସ୍ପଷ୍ଟ ସାକ୍ଷୀ । ତେଣୁ ଆମେ ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ କହି ପାରିବା ଯେ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଯେ କୌଣସି ଷ୍ଟ୍ରାଟେଜୀ ତ୍ରିପଦର ତିନୋଟି ଗୋଡ଼ ଯଥା : ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନ, ସରକାର ଏବଂ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥା ଉପରେ ଦଣ୍ଡାୟମାନ ହେବାକୁ ବାଧ୍ୟ । ଆଜିର ପୃଷ୍ଠଭୂମିରେ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଲାଭ କ୍ଷତି ଓ ହିସାବ ନିକାଶକୁ ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ଦେଇ ଏହି ତିନୋଟି ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଖେଳାଳୀ ସଫଳ ସମନ୍ୱୟ ବିନା ନିଜ ନିଜର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର କର୍ମ କରି ଚାଲିଛନ୍ତି । ଗବେଷଣା କ୍ଷେତ୍ରରେ ସରକାରଙ୍କ ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ହେଲା ପ୍ରମୁଖ ଭାବେ ଷ୍ଟ୍ରାଟେଜିକ ଅବା କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବିଷୟ ଭିତ୍ତିକ ଯାହାକି ଦେଶରକ୍ଷା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆବଶ୍ୟକତା, ଜନସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ, ପରିବେଶ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ କୌଣସି ମୁଦ୍ଦା ଏବଂ ସେହିଭଳି ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ର ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା, ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥା ଗୁଡ଼ିକର ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଲା ମୁଖ୍ୟତ ବ୍ୟବହାରଧର୍ମୀ । ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାକୁ ସଫଳ ଭାବେ ବିନିଯୋଗ କରି ବ୍ୟବହାର ଯୋଗ୍ୟ ବସ୍ତୁର ଉତ୍ପାଦନ ମାଧ୍ୟମରେ ଉପାର୍ଜନ କରିବା ଓ ତହିଁରୁ ଲାଭବାନ ହେବା । ହେଲେ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଏବଂ ଏକାଡେମିକ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁସନ

ଗୁଡ଼ିକ ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରଚେଷ୍ଟା ଓ ପୁଞ୍ଜିକୁ ମୌଳିକ ଓ ଏକମୁଖୀ ଗବେଷଣା ଦିଗରେ ପ୍ରାୟ ବିନିଯୋଗ କରିଥାନ୍ତି ।

ଇତିହାସ ବହୁଳ ଉଦାହରଣର ମୂକ ସାକ୍ଷୀ ଯେ ଏକାଡେମିକ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁସନ୍ ଗୁଡ଼ିକ କିପରି ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାମାନଙ୍କ ସହ ହାତରେ ହାତ ମିଳେଇ ସଫଳ ସମନ୍ୱୟ ମାଧ୍ୟମରେ ନିଜର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଓ ପ୍ରତିଦ୍ୱନ୍ଦିତାମୂଳକ ପାରିବାରପଣିଆକୁ ସାବ୍ୟସ୍ତ କରିବାରେ ସଫଳକାମୀ ହୋଇପାରିଛନ୍ତି । ଆମେରିକାର ସିଲିକନ ଭ୍ୟାଲି ସେପରି ଏକ ଜ୍ୱଳନ୍ତ ଉଦାହରଣ ଯେଉଁଠିକି ଷ୍ଟାନ୍‌ଫୋର୍ଡ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଏବଂ ୟୁନିଭରସିଟି ଅଫ୍ କାର୍ଲିଫର୍ଣିଆ, ବର୍କଲେ କେବଳ ଏକ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥା ସୃଷ୍ଟି କଲେ ନାହିଁ ବରଂ ଏହାର ଅଭିବୃଦ୍ଧିରେ ପ୍ରମୁଖ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ ।

(୨) ଶୂନ୍ୟ ସ୍ଥାନର ପରିପୂରଣ :

ଅଳ୍ପ କେତେକ ବ୍ୟତିକ୍ରମ ଯଥା – ଆଇ.ଆଇ.ଟି ଏବଂ ଘରୋଇ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଯଥା : ଦିଲ୍ଲୀର ଶ୍ରୀରାମ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟକୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ଭାରତୀୟ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ମାନଙ୍କରେ ହେଉଥିବା ଗବେଷଣାର ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାମାନଙ୍କର ଆବଶ୍ୟକତା ସହ କୌଣସି ସମ୍ପର୍କ ନାହିଁ କହିଲେ ଚଳେ । ଏକାଧିକ କାରଣର ଅବତାରଣା ଏଥିପାଇଁ କରାଯାଇପାରେ । ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ ପ୍ରମୁଖ କାରଣ ଗୁଡ଼ିକ ହେଲା : ଗବେଷକ ମାନଙ୍କ ପାଖରେ ଶିଳ୍ପ ଅଭିଜ୍ଞତାର ଅଭାବ, ଗବେଷଣା ବିଷୟବସ୍ତୁର ଚୟନ ମୁଖ୍ୟତ ଗବେଷଣାର ମାର୍ଗ ଦର୍ଶକ ବା ସୁପରଭାଇଜରଙ୍କ ମନୋମୁଖୀ ଆଗ୍ରହ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିବା, ଗବେଷଣା ନିବନ୍ଧ ପ୍ରକାଶନ ଓ ଋକିରୀରେ ପ୍ରମୋଶନ ଭିତ୍ତିକ ଗବେଷଣା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ, ପୁରୁଣା ଗବେଷଣାଗାର ଓ ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ବ୍ୟବହାର ସବୁକିଛି ମଳିମିଳି ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଗବେଷଣାକୁ ଏକ ଅପ୍ରାକୃତିକ ରୂପରେଖ ପ୍ରଦାନ କରୁଥିବା ଯୋଗୁଁ ଗବେଷଣାର ମାନ ଉତ୍‌କୃଷ୍ଟ ଧରଣର ହୋଇପାରୁନାହିଁ କିମ୍ବା ଶିଳ୍ପ ସମାଜର ବନ୍ଧୁତ୍ୱ ମଧ୍ୟ ଲାଭ କରିପାରୁନାହିଁ ।

ସମସ୍ୟାର କିଛି ଅଂଶ ମଧ୍ୟ R (Research) ଓ D(Development) ର ସଂଜ୍ଞାର ବ୍ୟାଖ୍ୟାନକୁ ନେଇ ଦେଖାଦେଇଛି । R&D କୁ କେବେ ବି ଗୋଟିଏ ଶବ୍ଦ ବୋଲି ବିବେଚନା କରାଯାଇ ନାହିଁ । ଶିଳ୍ପ ବିପ୍ଳବର ପ୍ରାରମ୍ଭରୁ ଗବେଷଣା ଓ

ଉନ୍ନୟନକୁ ମୁଦ୍ରାର ପ୍ରଗଳ୍ଭ ଦିଗ ଭାବେ ବିବେଚନା କରାଯାଇଛି । ରିସର୍ଚ୍ଚ କହିଲେ ସବୁବେଳେ Pure Research ବା ଖାଣ୍ଟି ଗବେଷଣା ବୋଲି ପ୍ରାୟତଃ ବୁଝେଇ ଥାଏ ଯାହାକି କେବଳ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଏକ ଘଟିଆ କ୍ଷମତାର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ବୋଲି ଧରି ନିଆଯାଇଥାଏ ଏବଂ ପ୍ରକୃତି କିପରି କାର୍ଯ୍ୟକରିଥାଏ ସେ ବିଷୟରେ ଅଧିକରୁ ଅଧିକତର ଜ୍ଞାନ ଆହରଣ କରିବା ଏହାର ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଅଟେ । ଅପର ପକ୍ଷରେ "Development" ବା ବିକାଶ କହିଲେ ସାମ୍ପ୍ରତିକ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାରେ ଉନ୍ନତି ଯାହାକି ଶିଳ୍ପ ସମାଜର କର୍ତ୍ତୃତ୍ୱାଧୀନ ବୋଲି ପ୍ରାୟତଃ ଧରିନିଆଯାଇଥାଏ ।

ଏ ସମସ୍ତ ଘଟଣା ବହୁଳ ଘନଘଟାର ନିର୍ଯ୍ୟାସକୁ ଅନୁଶୀଳନ କଲେ ଏହା ସ୍ପଷ୍ଟ ପ୍ରତୀୟମାନ ହୁଏ ଯେ ଶିଳ୍ପ ସମାଜର ଆବଶ୍ୟକତା ଓ ଏକାଡେମିକ ରିସର୍ଚ୍ଚ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ସମ୍ପର୍କ ସମ୍ପର୍କବିହୀନ ସମ୍ପର୍କ କହିଲେ ଅତ୍ୟୁକ୍ତି ହେବନାହିଁ । ଉଭୟଙ୍କ ଜାତକ ଠିକ୍‌ଭାବେ ପଡୁନାହିଁ । ରାଜଯୋଟକ କଥା ତ ଛାଡ଼ନ୍ତୁ । ଅପର ପକ୍ଷରେ ବେଳେବେଳେ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାମାନେ ଠିକ୍‌ଭାବେ ଜାଣିପାରୁ ନାହାଁନ୍ତି ଯେ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ମାନଙ୍କରେ କି କି ପ୍ରକାରର ସବୁ ଗବେଷଣା ଚାଲୁ ରହିଛି । ଏ ସତ୍ୟକୁ କେହି ମିଥ୍ୟା ବୋଲି ମଣୁନାହିଁ ଯେ ବିଶ୍ୱ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଓ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ମାନେ ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରୋଡକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକୁ କିପରି ସଫଳ ଭାବେ ମାର୍କେଟିଂ କରି ପାରିବେ ଏ ପ୍ରକାର ୧୬ କଳାରେ ସେମାନେ ପକ୍କା ବିନ୍ଧାଣୀ ନୁହଁନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କର ଦକ୍ଷତା ଓ ପାରିବାର ପଣିଆ ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପୁରାପୁରି ମାଡ଼ ଖାଇ ଯାଉଛି । ଯଦି ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥା ଓ ଏକାଡେମିକ୍‌ସ ମଧ୍ୟରେ ଭଲ ସେତୁଟିଏ ନିର୍ମାଣ କରାଯାଇ ପାରନ୍ତା ତେବେ ଏହି ଅପାରଗ ପଣିଆର କିୟଦଂଶକୁ ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ପୂରଣ କରାଯାଇ ପାରନ୍ତା ।

ଗ୍ରେଟ୍ ବ୍ରିଟେନ୍, ଆମେରିକା ଓ ଫ୍ରାନ୍ସ ବିକଶିତ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନେ ଏହି ଶୂନ୍ୟ ସ୍ଥାନ ଚଳମାନ ସ୍ଥିତିକୁ ଠିକ୍‌ଭାବେ ହୃଦୟଙ୍ଗମ କରି ପାରିଥିଲେ ଏବଂ ନାନାବିଧ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ କିମ୍ବା ଏଜେନ୍‌ସୀର ଗଠନ ମାଧ୍ୟମରେ ଏହି ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନର ପୂରଣ କରିବାକୁ ଯତ୍‌ପରୋନାସ୍ତି ଚେଷ୍ଟିତ ଥିଲେ । ଫଳରେ ଏକ ଉତ୍ତମ ଯୋଗସୂତ୍ରର ସ୍ଥାପନା କରାଯାଇ ପାରିଥିଲା । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଫ୍ରାନ୍ସରେ ସି.ଏନ୍.ଆର୍.ଏସ୍, ଗ୍ରେଟ୍ ବ୍ରିଟେନ୍‌ରେ ସାଇଣ୍ଟିଫିକ୍ ଯାଣ୍ଡ ଇଂଜିନିୟରିଂ ରିସର୍ଚ୍ଚ କାଉନସିଲ (ଏସ.ଇ.ଆର.ସି) ଏବଂ ଆମେରିକାରେ "ନାସା" ଭଳି ଫେଡେରାଲ ଏଜେନ୍ସିମାନେ ଅତୀତ ପରି

ଏବେ ମଧ୍ୟ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥା ଏବଂ ଏକାଡେମିଆ ମଧ୍ୟରେ ସଫଳ ସଂଯୋଗକାରୀ ଭାବେ କାର୍ଯ୍ୟ ନିର୍ବାହ କରି ଚାଲିଛନ୍ତି । ଭାରତବର୍ଷରେ ସେଭଳି କୌଣସି ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ ଅର୍ଗାନାଇଜେସନ ଥିଲେ ତାହା ହାତ ପାହାନ୍ତାରେ ଉପଲବ୍ଧ ହେଉଥିବା ଅସୁମାରୀ ବୈଭବ ଓ ପୁଞ୍ଜି ଲଗାଣକୁ ଠିକଣା ବାଟରେ ବିନିଯୋଗ କରିପାରନ୍ତା ।

ଉଭୟ ସରକାର ଓ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାମାନେ ସେମାନଙ୍କର ସମସ୍ୟା ଏବଂ ଗବେଷଣା ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ଏହି ଏଜେନ୍‌ସି ସମ୍ମୁଖରେ ଉପସ୍ଥାପନା କରିପାରନ୍ତେ ଯେ କି ଏକ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ର ଅବା ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଅବା ସେମାନଙ୍କର କୌଣସି ଏକ ଗୋଷ୍ଠୀକୁ ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ରୂପେ ଚିହ୍ନଟ କରି ସେଠାରେ ଗବେଷଣା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ସୁଚାରୁରୂପେ ସମ୍ପାଦିତ କରି ପାରନ୍ତା ।

ପ୍ରକୃତପକ୍ଷେ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥା ଓ ଏକାଡେମିକ୍ସ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଏହି ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ କେବଳ ଭାରତ କିମ୍ବା ବିକାଶଶୀଳ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କର ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ବେମାରୀ ନୁହେଁ । ବିଗତ କିଛି ବର୍ଷ ପୂର୍ବରୁ ଏ ବେମାରୀ ମଧ୍ୟ ବିକଶିତ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କୁ ଗ୍ରାସ କରିଥିଲା । ହେଲେ ଏହି ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କର ଚେତା ପଶିଲା ଯେ ଯଦି ଏହି ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ଯଥାଶୀଘ୍ର ପୂରଣ କରା ନଯାଏ ତେବେ ବିଶ୍ୱ ପୃଷ୍ଠଭୂମିରେ ସେମାନଙ୍କର ସ୍ଥାନ ଦୋଦୁଲ୍ୟମାନ ଅବସ୍ଥାରେ ତ୍ରିଶଙ୍କୁ ଭଳି ଝୁଲି ରହିଥିବ ଏବଂ ସର୍ବଶେଷ ଫଳାଫଳ ସେମାନଙ୍କର ଅଭିବୃଦ୍ଧିର ପରିପନ୍ଥି ହେବ । ଫଳ ସ୍ୱରୂପ ବିଗତ ୨/୩ ଦଶକ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରଥମେ ଆମେରିକା ଓ ତାପରେ ଗ୍ରେଟ ବ୍ରିଟେନ୍ ଓ ତା ପଛକୁ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଓ.ଇ.ସି.ଡି ରାଷ୍ଟ୍ରମାନେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କର୍ମଯୋଜନାର ପଥ ଅନୁସରଣ କରି ଏହି ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନକୁ ଭରଣା କରିବାକୁ ଯୋରସୋରରେ ଅଣ୍ଟାଭିଡ଼ି ଲାଗି ପଡ଼ିଲେ ।

ତାହେଲେ ଶୂନ୍ୟ ସ୍ଥାନକୁ କିପରି ପୂରଣ କରାଯାଇ ପାରିବ ? ଶିଳ୍ପ ସମାଜ ଯଦି ନିମ୍ନଲିଖିତ କେତେକ ଉତ୍ସାହପ୍ରଦ ପଏଣ୍ଟ ପ୍ରତି ସଠିକ ଦୃଷ୍ଟି ଦିଏ ତେବେ ଏକାଡେମିଆ ଓ ଶିଳ୍ପସଂସ୍ଥା ଉଭୟଙ୍କର ପରମ ମଙ୍ଗଳ ସାଧିତ ହୋଇପାରିବ ।

(କ) ଭବିଷ୍ୟତରେ କେଉଁ କେଉଁ ପ୍ରକାରର ଯୋଗ୍ୟତା ସମ୍ପନ୍ନ ମାନବ ସମ୍ବଳ ଶିଳ୍ପସଂସ୍ଥା ମାନଙ୍କର ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ମେଣ୍ଟେଇ ପାରିବ ସେ ନେଇ ଏକ ଷ୍ଟକ ଟେକିଂ କରିବା ।

(ଖ) ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଶିଳ୍ପ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଗବେଷଣା ପ୍ରକଳ୍ପ ପ୍ରଦାନ ମାଧ୍ୟମରେ ସେମାନଙ୍କର ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ଧିଶକ୍ତି ଓ ପ୍ରଜ୍ଞାର ସଫଳ ବିନିଯୋଗ କରିବା ।

(ଗ) ଦୀର୍ଘମିଆଦି ଗବେଷଣା ପ୍ରକଳ୍ପରେ ପୁଞ୍ଜି ବିନିଯୋଗ କରିବା ।

(ଘ) ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ମାଧ୍ୟମରେ ସମୟାନୁକ୍ରମିକ ଭାବେ ସେମିନାର ଓ ସିମ୍ପୋଜିଅମ ଆୟୋଜନ କରିବା ।

(ଙ) ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାମାନଙ୍କରେ ଥିବା ବୈଜ୍ଞାନିକ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଓ ବିଜ୍ଞାନାଗାରର ସୁବିଧା ସୁଯୋଗକୁ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଗବେଷକ ମାନଙ୍କୁ ଆବଶ୍ୟକସ୍ଥଳେ ଯୋଗେଇ ଦେବା ଇତ୍ୟାଦି ।

ଏହା ନୁହେଁ କି ଏଭଳି ପ୍ରଚେଷ୍ଟା ଭାରତବର୍ଷରେ ଆଦୌ କେଉଁଠି ହେଲେ ନାହିଁ । ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ଏହା ଅଛି ହେଲେ ତାହା ତୃଣମୂଳ ସ୍ତରରେ ନ ରହି ଖାଲି ଉପରେ ଉପରେ କେବଳ ଯାହା ଭାସମାନ ଅବସ୍ଥାରେ ଘୁରି ବୁଲୁଛି ନୀଳ ଆକାଶର ଶରତର ଭସା ବାଦଲ ପରି । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ସତୁରୀ ଦଶକର ପ୍ରାକ୍ କାଳରୁ ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରୋନିକ୍ସରେ ମେସିନ୍ ଟୁଲ୍‌ର ବ୍ୟବହାର ଇଂଜିନିୟରିଂ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏକ ନୂଆ ବିଭାଗ "ମେକାଟ୍ରୋନିକ୍ସ" ସୃଷ୍ଟି କଲା । ଦେଶର କେତେକ ଇଂଜିନିୟରିଂ କଲେଜ "ମେକାଟ୍ରୋନିକ୍ସ"ରେ ମଧ୍ୟ ଏବେ ଇଂଜିନିୟରିଂ ଡିଗ୍ରୀ ପ୍ରଦାନ କରୁଛନ୍ତି । ସେହିଭଳି ବାୟୋ-ଇନ୍‌ଫର୍‌ମାଟିକ୍ସ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ଆଗ୍ରହ ଓ ଚାହିଦାକୁ ଆଖି ଆଗରେ ରଖି କେତେକ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ମଧ୍ୟ ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏଭଳି ପାଠ୍ୟକ୍ରମର ପ୍ରବର୍ତ୍ତନ କରିଛନ୍ତି । ତଥାପି ମଧ୍ୟ ଭାରତ, ଜାପାନ, ଆମେରିକା ଏବଂ ସ୍ୱିଡେନ୍ ଭଳି ବିକଶିତ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କର ଅଭିଜ୍ଞତାରୁ ଶିକ୍ଷା ଲାଭ କରିବା ଦରକାର । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଦି କୋଚି ୟୁନିଭରସିଟି ଅଫ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି, ଜାପାନ ବିଶେଷ ପାଠ୍ୟକ୍ରମର ପ୍ରଚଳନ ମାଧ୍ୟମରେ ନୂଆ ନୂଆ ଇଂଜିନିୟରିଂ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ଏବଂ ବ୍ୟବସାୟ ପରିଚାଳନା ସମ୍ପର୍କରେ ଶିକ୍ଷାଦାନ କରୁଛି । ସେହିପରି ଗୋଥେନବର୍ଗର ଚାଲମର୍ସ ୟୁନିଭରସିଟି ବିଭିନ୍ନ କୋଲାବୋରେଟିଭ ରିସର୍ଚ୍ଚ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ ମାଧ୍ୟମରେ ଅର୍ଦ୍ଧାଧିକ ପୁଞ୍ଜି ବିଭିନ୍ନ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାମାନଙ୍କ ଠାରୁ ଲାଭ କରିଥାଏ ।

ଅପର ପକ୍ଷରେ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟମାନଙ୍କ ଠାରୁ ମଧ୍ୟ କେତେକ ପଦକ୍ଷେପର ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି । ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟମାନେ ଏହା ହୃଦୟଙ୍ଗମ କରିବା

ଉଚିତ୍ ଯେ ଆଜିର ପରିବର୍ତ୍ତିତ ପରିସ୍ଥିତିରେ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାମାନଙ୍କର ଆବଶ୍ୟକତା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ବଦଳି ଯାଇଛି । ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥା ଯେଉଁଛାତ୍ରଙ୍କଣଙ୍କୁ ନିଯୁକ୍ତି ଦେବାକୁ ଚାହୁଁଛି ସେ ଖାଲି ଯେ ଫର୍ମାଲ ଇଂଜିନିୟରିଂ ସ୍କିଲ୍‌କୁ ଅକ୍ତିଆର କରିଥିବ ତାହା ନୁହେଁ ବରଂ ସେ ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ଉତ୍ତମ କମ୍ୟୁନିକେସନ ସ୍କିଲ୍ ଓ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି କିପରି ଅର୍ଥନୀତି ଓ ବ୍ୟବସାୟୀକ ଦୁନିଆ ସହ ସଫଳ ଯୋଗସୂତ୍ର ସ୍ଥାପନା କରି ପାରିଛି ସେ ବିଷୟରେ ଗଭୀର ଜ୍ଞାନ ଆହରଣ କରିଥିବା ଦରକାର । ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ତରଫରୁ ଏହା ଏକ ଅତି ଉତ୍ତମ ପଦକ୍ଷେପ ହେବ ଯଦି ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାମାନଙ୍କର ପ୍ରତିନିଧି ମାନଙ୍କୁ ଆମନ୍ତ୍ରିତ କରି ଅଣ୍ଡର-ଗ୍ରାଜୁଏଟ ଏବଂ ଗ୍ରାଜୁଏଟ ସ୍ତରର ପାଠ୍ୟକ୍ରମର ସିଲାବସକୁ ରିଭ୍ୟୁ ବା ତର୍ଜମା କରାଯାଏ ।

ଏ ସମସ୍ତ ପଦକ୍ଷେପ ସତ୍ୱେ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଏକାଡେମିକ ଏବଂ ଶିଳ୍ପସଂସ୍ଥାମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ବନ୍ଧୁତ୍ୱର ସେତୁବନ୍ଧ ପ୍ରତିଷ୍ଠା ଏତେ ସହଜ ବ୍ୟାପାର ହୋଇନପାରେ । ଏହାର କାରଣ ହେଲା ଉଭୟ ଏକାଡେମିକ୍ ଓ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାମାନଙ୍କର ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଚାଲିଚଳଣି ଗତାନୁଗତିକ ଧାରାରେ ପଡ଼ିଯାଇଛି ଏବଂ ଏ ଧାରାରେ ମୋଡ଼ ଆଣିବା କାଠିକର ପାଠ ହେବ । ଏହାକୁ ଇଂରାଜୀରେ "କଲଚରାଲ୍ ମିସ୍-ମ୍ୟାଚ" ବୋଲି କୁହାଯାଇପାରେ । ହେଲେ ଅସାଧକୁ ତ ସାଧ କରି ଶଗଡ଼ ଗୁଳାରେ ପକେଇବାକୁ ପଡ଼ିବ । ତେବେ ଯାଇ ସିନା ପରିବର୍ତ୍ତନର ମିଠା ସ୍ୱାଦ ଆମେ ଚାଖିବା । ଯେ କୌଣସି ପରିବର୍ତ୍ତନ ସଦା ସର୍ବଦା ପ୍ରତିବନ୍ଧକର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେବାକୁ ବାଧ୍ୟ ଆଉ ଏ ପ୍ରତିବନ୍ଧକକୁ ଡେଇଁବାର କଳାଟିକକ ଆମେ ଯଦି କରାୟତ୍ତ ନକରି ପାରିବା ତେବେ ସମୟର ଓଳିତଳେ ସାତପର ହୋଇ ଏଇମିତି ଗୋଡ଼ଭାଙ୍ଗି ଠିଆ ହୋଇ ରହିଥିବା ।

ଏ ସବୁକୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ମଧ୍ୟ ଉପଯୁକ୍ତ କମ୍ୟୁନିକେସନ୍‌ର ଘୋର ଅଭାବ ଯୋଗୁଁ ଉଭୟ ଏକାଡେମିକ୍ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଓ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାମାନେ ସେମାନଙ୍କର ଦକ୍ଷତା ଓ ପ୍ରାଇଓରିଟି ବିଷୟରେ ସଠିକ୍ ମୂଲ୍ୟାୟନ କରିପାରୁ ନାହାଁନ୍ତି । ପରନ୍ତୁ ଏହା ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବା କଥା ଯେ ଏପରି ଅଧିକାଂଶ ବ୍ୟତିକ୍ରମର ଯେ କୌଣସି ସମାଧାନର ପନ୍ଥା ନାହିଁ ଏହା ଭାବିବା ଠିକ୍ ନୁହେଁ । ନିକଟ ଅତୀତରେ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଓ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନମାନଙ୍କୁ ସରକାର ଗବେଷଣା ପାଇଁ ଯେଉଁ ଅର୍ଥ ଦେଉଥିଲେ

ସେଥିରୁ କିଛି କାଣ୍ଡ ଛାଣ୍ଡ କରିବା ଯୋଗୁଁ ଏହି ପ୍ରତିଷ୍ଠାନମାନେ ନାକ କାନ ମାଟିରେ ରଗଡ଼ି କାନ ମୁଣ୍ଡ ଆଉଁଷି ହୋଇ ବ୍ୟବହାରୀକ ଗବେଷଣାରେ ବାଧ୍ୟ ହୋଇ ମନ ନିବେଶ କଲେଣି । ନ୍ୟାସନାଲ କେମିକାଲ ଲାବୋରାଟୋରୀ, ପୁନେ; ସେଣ୍ଟ୍ରାଲ୍ ବିଲ୍‌ଡିଂ ରିସର୍ଚ୍ଚ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ, ରୁର୍‌କୀ ଏବଂ ସେଣ୍ଟର ଫର ସେଲୁଲାର ଯାଣ୍ଡ ମଲିକ୍ୟୁଲାର ବାୟୋଲୋଜି, ହାଇଦ୍ରାବାଦ ଆଦି ସି.ଏସ.ଆଇ.ଆର ର ସ୍ୱନାମଧନ୍ୟ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନଗୁଡ଼ିକ ଏବେ ଗଭୀର ଭାବେ ପ୍ରୟୋଗାତ୍ମକ ଗବେଷଣାରେ ମନୋନିବେଶ କଲେଣି ଯାହା ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ଉପାଦେୟତା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ସିଧାସଳଖ ଭାବେ ବିନିଯୋଗ କରାଯାଇପାରିବ । ଖାଲି ସେତିକି ନୁହେଁ ଗବେଷଣା ପ୍ରକଳ୍ପମାନଙ୍କରେ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାମାନେ ମଧ୍ୟ ଏବେ ପୁଞ୍ଜି ନିବେଶ କରୁଛନ୍ତି ।

ଥରେ ପେଣ୍ଟୁଟି ଗଡ଼ିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କଲେ ତାହା ଆଗକୁ ଆଗକୁ ଗଡ଼ି ଚାଲିବ ଏବଂ ଉଭୟ ପକ୍ଷ ମଧ୍ୟ ଏଥିରୁ ଢ଼େର ଉପକୃତ ହେବେ । ଏହା ଉଭୟଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ସଫଳ ଯୋଗସୂତ୍ର ସ୍ଥାପନା କରିବା ସଂଗେ ସଂଗେ ଅଭିବୃଦ୍ଧିର ଏକ ନୂତନ ପରିଭାଷା ମଧ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି କରିବ । ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥା ମାନଙ୍କ ସହ ବଂଧୁତ୍ୱ ସ୍ଥାପନା କଲେ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଗୁଡ଼ିକ ବହୁଳଭାବେ ଉପକୃତ ହେବେ । ଗବେଷଣା ପ୍ରକଳ୍ପ ପାଇଁ ଆର୍ଥିକ ଅନୁଦାନ ଲାଭ, ଅତ୍ୟନ୍ତ ଖର୍ଚ୍ଚ ବହୁଳ ଓ ଉଚ୍ଚକୋଟୀର ଶିଳ୍ପ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଓ ଆନୁସଂଗିକ ସୁବିଧା ସୁଯୋଗର ବ୍ୟବହାର, ସିଧା ସଳଖ ଭାବେ ଫାଷ୍ଟ-ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଶିଳ୍ପ ଅଭିଜ୍ଞତା ଅର୍ଜ୍ଜନ, ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥା ମାନଙ୍କର ନାନାବିଧ ବୈଷୟିକ ସମସ୍ୟା ସହ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଜ୍ଞାନ ଅର୍ଜ୍ଜନ, କୋଲାବୋରେଟିଭ ବା ସ୍ପୋନ୍‌ସର୍ଡ଼ ରିସର୍ଚ୍ଚ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ପାଇଁ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାମାନଙ୍କ ଠାରୁ ପୁଞ୍ଜି ଅର୍ଜ୍ଜନ, ଶିଳ୍ପସଂସ୍ଥା ମାନଙ୍କୁ ନାନାବିଧ ବୈଷୟିକ ପରାମର୍ଶ ପ୍ରଦାନ ଅବା ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାମାନଙ୍କରୁ ଶିକ୍ଷାନବିଶ ଛାତ୍ର ଗ୍ରହଣ କରି ସେମାନଙ୍କୁ କ୍ରମାଗତ ଭାବେ ବୈଷୟିକ ବା ଅଣ ବୈଷୟିକ ଶିକ୍ଷାପ୍ରଦାନ ଓ ପ୍ରଫେସନାଲ ଆଡଭାନ୍ସମେଣ୍ଟ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟମାନେ ଶିଳ୍ପାନୁଷ୍ଠାନ ମାନଙ୍କରେ ନିଜର ବୌଦ୍ଧିକ ବୁନିଆଦର ଆଧାରଶିଳା ସ୍ଥାପନା କରିପାରିବେ ।

ବିକାଶର ରାଜରାସ୍ତାରେ ଦ୍ରୁତ ଧାବମାନ ହେବା ପାଇଁ ବିକାଶଶୀଳ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନେ ଯେତେ ଯାହା ଧାଁ ଧପଡ଼ କଲେ ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କର ସାଇନ୍ସ ପଲିସି ଶିଳ୍ପସଂସ୍ଥା ଓ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ମଧ୍ୟରେ ସେପରି କୌଣସି ଉତ୍ସାହଜନକ ଯୋଗସୂତ୍ର



ସ୍ଥାପନା କରିପାରୁନାହିଁ । ଏପରି ଅବହେଳା ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ବିକାଶ ପଥରେ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ସାଜୁଛି । ଶିଳ୍ପସଂସ୍ଥାମାନେ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟମାନଙ୍କର ଇଂଜିନିୟରିଂ ପ୍ରୋଗ୍ରାମର ସିଧାସଳଖ ଓ ଏକମାତ୍ର ବେନିଫିସିଆରୀ ଅଟନ୍ତି । ହାରାହାରି ୯୦ ପ୍ରତିଶତ ଇଂଜିନିୟରିଂ ଗ୍ରାଜୁଏଟ ଏବଂ ପୋଷ୍ଟଗ୍ରାଜୁଏଟ ନାନାଦି ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥା, ସରକାରୀ ଓ ବେସରକାରୀ ସଂସ୍ଥାମାନଙ୍କରେ ନିଯୁକ୍ତି ପାଇଥାନ୍ତି । ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ମାନଙ୍କ ଉପରେ ଶିଳ୍ପସଂସ୍ଥାମାନଙ୍କର ଏହି ନିର୍ଭରଶୀଳତା ଏବଂ ରାଷ୍ଟ୍ରର ସର୍ବାଙ୍ଗୀନ ଅଭିବୃଦ୍ଧିରେ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାମାନଙ୍କର ସିଧାସଳଖ ଭୂମିକା ଦାବି କରୁଛି ଯେ ବୃହତ୍ତର ସ୍ୱାର୍ଥ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଓ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଭାବେ ମଜବୁତ ହେବା ଉଚିତ୍ ।

ଦିନ ପରେ ଦିନ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା କ୍ଷେତ୍ରରେ ସଂଗଠିତ ହେଉଥିବା ଅସାଧାରଣ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଗବେଷଣାକୁ ଯେ ଖାଲି ଅତ୍ୟନ୍ତ ଚିତ୍ତାକର୍ଷକ, ଅନୁରାଗପୂର୍ଣ୍ଣ, ପୁଙ୍ଖାନୁପୁଙ୍ଖ ଓ ଅତୀବ ବିଶେଷତ୍ୱ ପ୍ରଦାନ କରି ଦେଉଛି ତା ନୁହେଁ ବରଂ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ପୁଞ୍ଜିର ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ମଧ୍ୟ ପାଛୋଟି ଆଣୁଛି । କେତେକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଅନୁଭବ କରନ୍ତି ଯେ ଆମେ କୌଣସି ବିଷୟରେ ଯେତେଯେତେ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଗବେଷଣା କରୁଛେ ସେତେବେଳେ କମ କମ ବିଷୟରେ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଜାଣିବା ପାଇଁ ପଥ ଉନ୍‌ମୋଚନ ହେଉଛି । ଗବେଷଣାକୁ ଭାଙ୍ଗି ରୁଜି ଆମେ ଯେତେଯେତେ ଖୁଣ୍ଟି ନାଣ୍ଟି କରି ଦେଉଛୁ ସେତେସେତେ ଭଗ୍ନାଂଶର ଜଟିଳତାର ଦ୍ୱାରଦେଶରେ ପ୍ରବେଶ କରୁଛୁ । ରଙ୍ଗ ମହଲରେ ସାତୋଟି ଦରଓ୍ୱାଜା ଥିଲାବେଳେ ଗବେଷଣା ରୂପୀ ରଙ୍ଗମହଲରେ କେତେ ଯେ ଅସଂଖ୍ୟ ଦରଓ୍ୱାଜା ରହିଛି ତାର କୌଣସି କଳନା ନାହିଁ । ଯେତେବେଳେ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରାକ୍ଟିକାଲ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରୁ ବ୍ୟବହାର ଯୋଗ୍ୟ ହୋଇଯାଏ ସେତେବେଳେ ତାହା ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ଅବତାର ଧାରଣ କରେ ଏବଂ ଅଭିବୃଦ୍ଧିର ଲମ୍ବା ସଡ଼କଟିଏ ଆମ ସମ୍ମୁଖରେ ଉନ୍‌ମୋଚିତ ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁଏହା ଏକ ନିର୍ବିବାଦୀୟ ସତ୍ୟ କଥା ଯେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗବେଷଣା ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ଭିତ୍ତିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ମିଳିମିଶି ରାଷ୍ଟ୍ରର ବୃହତ୍ତର ବିକାଶ ଦିଗରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ ମନୋନିବେଶ କରିବା ଉଚିତ୍ ଯଦ୍ୱାରା ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ଅର୍ଥନୀତି ଓ ଜନତା ଜନାର୍ଦ୍ଦନଙ୍କ ଜୀବନ ଶୈଳୀରେ କ୍ରମାଗତ ଉନ୍ନତି ସାଧିତ ହେବ । ●

ଭାରତର ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନ : ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ - ୧

ଆଗାମୀ ତିନି-ଚାରି ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଆନ୍ଧ୍ର ପ୍ରଦେଶର ଶ୍ରୀହରି କୋଟାରେ ଥିବା ସତୀଶ ଧାବନ ମହାକାଶ କେନ୍ଦ୍ରରୁ ଏକ ପୋଲାର ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ (ପି.ଏସ୍.ଏଲ୍.ଭି) ଭାରତର ପ୍ରଥମ ସାଇଣ୍ଟିଫିକ୍ ପ୍ରୋବ୍‌କୁ ସାଂଗରେ ଧାରଣ କରି ଅନ୍ୟ ଏକ ଅନ୍ତରୀକ୍ଷ ଜଗତକୁ ତାର ଐତିହାସିକ ବିଜୟ ଯାତ୍ରା ଆରମ୍ଭ କରିବ । ଏହି ସାଇଣ୍ଟିଫିକ୍ ପ୍ରୋବ୍‌ର ନାମକରଣ "ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ-୧" ରଖାଯାଇଛି ଯାହାକି ଚନ୍ଦ୍ରର କକ୍ଷ ପଥରେ ପ୍ରାୟ ୨ ବର୍ଷ ପ୍ରଦକ୍ଷିଣ କରିବ । ଏହି ସମୟରେ ଏହି ପ୍ରୋବ୍‌ରେ ଥିବା ବିଭିନ୍ନ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଚନ୍ଦ୍ରର ଉପରିଭାଗର ମ୍ୟାପିଂ କରିବା ସଂଗେ ସଂଗେ ଏହାର ରାସାୟନିକ ବିଶ୍ଳେଷଣ ମଧ୍ୟ କରିବ ।

ଶିତଳ ଯୁଦ୍ଧର ସମୟ ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନର ଗୌରବୋଜ୍ୱଳ ସମୟକୁ ଆଖି ପୁରେଇ ଦେଖିଲା ଯେତେବେଳେ କି ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା ଓ ସୋଭିଏତ୍ ୟୁନିଅନ୍ ମହାକାଶ ଅଭିଯାନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ପ୍ରତିଦ୍ୱନ୍ଦିତା ପର୍ଯ୍ୟାୟକୁ ଓହ୍ଲେଇ ଆସିଥିଲେ । ଏପରିକି ୧୯୬୯ ମସିହାରେ ପୃଥିବୀର ପ୍ରଥମ ମଣିଷ ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠରେ ପାଦ ଥାପିଲା ପୂର୍ବରୁ ସୋଭିଏତ ୟୁନିଅନ ଏବଂ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା ପୃଥିବୀ ଗ୍ରହର ପ୍ରାକୃତିକ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍‌କୁ ୪୦ଟି ମହାକାଶ ଯାନ ପ୍ରେରଣ କରିଥିଲେ, ଯଦିଓ ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ କେତେକ ବିଫଳତାର ମୁଖ ଦର୍ଶନ କରିଥିଲେ । ଏକାଧିକ ଲୁନା, ରେଞ୍ଜର, ଯୋଣ୍ଡ, ସର୍ଭେୟର ଏବଂ ଲୁନାର ଅର୍ବିଟର ମିଶନ ଗୁଡ଼ିକ ଚନ୍ଦ୍ରର କକ୍ଷ ପଥରୁ ଚନ୍ଦ୍ରର ମ୍ୟାପିଂକରିବା ସଂଗେ ସଂଗେ ଅଧିକ ପୁଙ୍ଖାନୁପୁଙ୍ଖ ଅଧ୍ୟୟନ ପାଇଁ ଏହାର ପୃଷ୍ଠ ଭାଗରେ ମଧ୍ୟ ଅବତରଣ କରିଥିଲେ । ଆପୋଲୋ ଆଷ୍ଟ୍ରୋନଟମାନେ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଷ୍ଠରେ ଅବତରଣ କରି ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଷ୍ଠର ମାଟି ଗୋଡ଼ି ପଥର ଆଦିର ନମୂନା ସଂଗ୍ରହ କରି ଆଣିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ସୋଭିଏତ ୟୁନିଅନ "ରୋବୋଟିକ ଲ୍ୟାଣ୍ଡର୍ସ" ଓ ପରେ "ରୋଭର୍ସ"ର ବ୍ୟବହାର କରି ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଷ୍ଠର ମାଟି ଗୋଡ଼ି ଓ ପଥର ଖଣ୍ଡ ମଧ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରି ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠକୁ ଆଣିଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ଥରେ ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠକୁ ମଣିଷ ପଠେଇବାର ଦୌଡ଼ରେ ପରିସମାପ୍ତି ହୋଇଗଲା ପରେ ଉଭୟ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା ଓ ସୋଭିଏତ

ୟୁନିଅନ ଏ ନେଇ ଆଉ ଆଗ୍ରହ ପ୍ରକାଶ କଲେ ନାହିଁ । ୧୯୭୨ ମସିହାରେ ଆପୋଲୋ –୧୭ ମହାକାଶ ଯାନକୁ ନେଇ ମଣିଷର ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଷ୍ଠରେ ଅବତରଣକରିବା ତାର ଶେଷ ଅବତରଣ ଥିଲା । ତାର ୪ ବର୍ଷ ପରେ ସୋଭିଏତ ୟୁନିଅନର ଲୁନା-୨୪ ମହାକାଶ ଯାନ ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠରୁ ପ୍ରାୟ ୧୭୦ ଗ୍ରାମର ମାଟି ଓ ପଥର ସଂଗ୍ରହ କରି ଆଣିଥିଲା । ଏହି ମାଟି ଓ ପଥର ଚନ୍ଦ୍ରର "SEA OF CRISIS" ନାମକ ସ୍ଥାନରୁ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇଥିଲା ।

ଏହାର ପ୍ରାୟ ୧୫ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କୌଣସି ମହାକାଶ ଯାନ ଆଉ ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନ କରିନଥିଲା ଏବଂ ନୂତନ ପଦକ୍ଷେପ ଗ୍ରହଣ କରି ଜାପାନର ମହାକାଶ ଯାନ "ହାଇଟେକ ମିଶନ" ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠରେ ଅବତରଣ କରିଥିଲା । ତାପରେ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା ୧୯୯୪ ମସିହାରେ "କ୍ଲିମେଣ୍ଟାଇନ୍" ଏବଂ ୧୯୯୮ ମସିହାରେ "ଲୁନାର ପ୍ରୋସପେକ୍ଟଅର" ନାମକ ଦୁଇଟି ବୈଜ୍ଞାନିକ ଉପଗ୍ରହ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ପଠାଇଲା । ଏବେ ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନରେ ପୁଣି ମନରେ ଅହେତୁକ ଆଗ୍ରହ ଜନ୍ମ ନେଇଛି । ଗତବର୍ଷ ୟୁରୋପିୟାନ ସ୍ପେଶ ଏଜେନ୍ସି ତାର ପ୍ରଥମ Small Mission for Advanced Research in Technology (SMART) ନାମକ ଏକ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଛାଡ଼ିଛି । ଜାପାନ ମଧ୍ୟ ପ୍ରାୟ ଆଗାମୀ ବର୍ଷକ ମଧ୍ୟରେ ଦୁଇଟି ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ପ୍ରେରଣ କରିବ । "ଲୁନାର-ଏ" ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ଦୁଇଟି ପେନେଟ୍ରେଟର ସାଙ୍ଗରେ ଧରି ଯିବ ଯାହାକି ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଷ୍ଠକୁ ନିକ୍ଷେପଣ କରାଯିବ ଏହା ତାହା ସେଠାରେ ମାଟିରେ ପୋତି ହୋଇପଡ଼ି ସେଠାକାର ଭୂକମ୍ପ ଏବଂ ଭୂତାପ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ନାନାବିଧ ତଥ୍ୟ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠକୁ ପ୍ରେରଣ କରିବ ଯାହାକୁ ଭିତ୍ତି କରି ଚନ୍ଦ୍ରର ଭୂତାତ୍ତ୍ୱିକ ଗଠନ ଶୈଳୀ ଓ ମାଟି ଭିତରର ଷ୍ଟ୍ରକଚର ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅଧିକ ଜ୍ଞାନ ଆହରଣ କରାଯାଇ ପାରିବ । ଅନ୍ୟତମ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ "SELENE" ନାନାବିଧ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ସାଙ୍ଗରେ ଧରି ଯାଇ ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠର ମ୍ୟାପିଂ ଏବଂ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବା ସଂଗେ ସଂଗେ ଚନ୍ଦ୍ରର କକ୍ଷ ପଥରେ ରହି ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଷ୍ଠର ଭିତରଭାଗ (Sub-Surface) ର ଷ୍ଟ୍ରକ୍‌ଚର ସମ୍ବନ୍ଧରେ ମଧ୍ୟ ଅଧିକ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବ ।

ଉଭୟ ଚୀନ ଓ ଭାରତ ସେମାନଙ୍କର ସାଇଣ୍ଟିଫିକ୍ ପ୍ରୋବ୍ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ପଠାଇବେ ବୋଲି ଘୋଷଣା କରିଛନ୍ତି । ୨୦୦୬ ମସିହାରେ ଚୀନ ତାର ସାଇଣ୍ଟିଫିକ୍ ପ୍ରୋବ୍

ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ପଠାଇବ ଏବଂ ତା ପରେ ପରେ ମନୁଷ୍ୟ ବିହିନ ଓ ମନୁଷ୍ୟବାହୀ ମହାକାଶ ଯାନ ମଧ ପଠାଇବାର ଯୋଜନା ରଖିଛି । ଆମେରିକାର ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ଜର୍ଜ.ଡବ୍ଲ୍ୟୁ. ବୁଶ୍ ମଧ ଆମେରିକାର ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନ ପାଇଁ ଘୋଷଣାନାମା ଜାରି କରିଛନ୍ତି । ତେଣୁ ଏ ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ ଏହା ଆଶା କରାଯାଉଛି ଯେ ଆମେରିକା ୨୦୦୮ ମସିହାରୁ ଏକାଧିକ "ରୋବୋଟିକ୍ ମିଶନ" ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠକୁ ଛାଡ଼ିବାର ଯୋଜନା ହାତରେ ରଖିଛି । ମନୁଷ୍ୟବାହୀ ମହାକାଶ ଯାନ ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠକୁ ଛାଡ଼ିବା ପୂର୍ବରୁ ଆମେରିକାର ଏହା ଏକ ପ୍ରସ୍ତୁତି ପର୍ବ ଅଟେ ।

ଅହମଦାବାଦସ୍ଥିତ ଫିଜିକାଲ ରିସର୍ଚ୍ଚ ଲାବୋରାଟୋରୀର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଡଃ ନରେନ୍ଦ୍ର ଭଣ୍ଡାରୀ ଯେ କି ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ-୧ କରିବାକୁ ଯାଉଥିବା ବିଭିନ୍ନ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଅନୁସନ୍ଧାନ ଓ ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା ପ୍ରକ୍ରିୟା ସହ ଅତ୍ୟନ୍ତ ନିବିଡ଼ ଭାବେ ଜଡ଼ିତ ଅଛନ୍ତି କୁହନ୍ତି ଯେ ଚନ୍ଦ୍ର ସମ୍ବନ୍ଧରେ ବିଭିନ୍ନ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ଦ୍ୱାରା ଆଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇଥିବା ତଥ୍ୟାବଳୀ ତଥା ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠରୁ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇଥିବା ଚ଼ନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠର ଉଲ୍କା ପିଣ୍ଡର ବୈଜ୍ଞାନିକ ବିଶ୍ଳେଷଣାତ୍ମକ ଫଳାଫଳ ଆଦି ସମସ୍ତ ସମ୍ମିଶ୍ରିତ ତଥ୍ୟାବଳୀ ଆମ ହାତ ମୁଠାରେ ଥାଇ ମଧ ଆମେ ତଥାପି ଚନ୍ଦ୍ର ବିଷୟରେ ଅଜ୍ଞ ଏବଂ ଯେତିକି ଜାଣିଛ ତା'ଠାରୁ ଆହୁରୀ ଅଧିକ ଜାଣିବାର ବାକି ଅଛି ବୋଲି ମନେ ହୁଏ। Moon is still a Mysterious Subject to us - ଏହାହିଁ ଥିଲା ତାଙ୍କ ଆତ୍ମିକ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ଓ ମାନବୀୟ ସ୍ୱୀକାରୋକ୍ତି।

ଚନ୍ଦ୍ରର ଜନ୍ମକୁ ନେଇ ଏବେ ବି ଆମର ଆଖି ଖୋଲିନି ଏବଂ ଏହା ଏକ ଗହନ କଥା କହିଲେ ମଧ ଅତ୍ୟୁକ୍ତି ହେବ ନାହିଁ। ଏହା ଏକ ରହସ୍ୟ ଓ ପ୍ରହେଳିକା ପରି ପ୍ରତୀୟମାନ ହୋଇଥାଏ। ପୃଥିବୀ କିପରି ଏକ ବିଶାଳକାୟ ଉପଗ୍ରହକୁ ଆୟତ୍ତ କରି ନିଜ କର୍ତ୍ତୃତ୍ୱାଧୀନ କରିପାରିଲା ଯାହାକି ପୃଥିବୀର ପୃଷ୍ଠ ଭାଗର ଗଠନଶୈଳୀସହ ଯଥେଷ୍ଟ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ରଖିଛି । ଚନ୍ଦ୍ରର ଉତ୍ପତ୍ତିକୁ ନେଇ ସମ୍ପ୍ରତି ଯେଉଁ ହାଇପୋଥେସିସ୍‌ଟି ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗ୍ରହଣଯୋଗ୍ୟ ବୋଲି ବିବେଚିତ ହୋଇଛି ତାହା ହେଲା ୪.୫ ବିଲିୟନ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ପରି ଏକ ବିଶାଳକାୟ ବସ୍ତୁ ପୃଥିବୀ ସହ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଧକ୍କା ଖାଇଥିଲା ଯେତେବେଳେ କି ପୃଥିବୀ ଗ୍ରହଟି ମଧ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ

ରୂପେ ଗଠିତ ହୋଇନଥିଲା ଏବଂ ତରଳ ଅବସ୍ଥାରେ ଥିଲା । ଏହି ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଧକ୍କା ଫଳରେ ତରଳ ପୃଥିବୀ ଗ୍ରହରୁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ବୃହତ୍‌କାୟ ତରଳ ଶିଳା ଖଣ୍ଡ ଆଦି ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ହୋଇଯାଇ ଅନ୍ତରୀକ୍ଷକୁ ନିକ୍ଷେପିତ ହୋଇଥିଲା ଏବଂ କାଳକ୍ରମେ ତାହା ଶୀତଳୀକରଣ ହୋଇ ଜମାଟ ବାନ୍ଧି ଉପଗ୍ରହ ଚନ୍ଦ୍ରର ସୃଷ୍ଟି କରିଥିଲା । ଯଦିଓ ଏହି ହାଇପୋଥେସିସ୍ ଚନ୍ଦ୍ରର ଉତ୍ପତ୍ତି ବିଷୟରେ ବହୁ ତଥ୍ୟ ଲୋକଲୋଚ଼ନକୁ ଆଣିଥାଏ ହେଲେ ବହୁତଥ୍ୟ ଏବେ ବି ରହିଯାଇଛି ଯାହାରକି ଏହି ହାଇପୋଥେସିସ୍ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇପାରୁନାହିଁ ବୋଲି ଡକ୍ଟର ଭଣ୍ଡାରୀ କେରଳର କୋଟାୟାମଠାରେ ନିକଟରେ ଅନୁଷ୍ଠିତ ହୋଇଯାଇଥିବା ନ୍ୟାସ୍‌ନାଲ୍ ସ୍ପେଶ ସାଇନ୍ସ ସିଂପୋଜିୟମ୍‌ରେ ମତବ୍ୟକ୍ତ କରି କହିଛନ୍ତି ।

ଲୁନାର ସର୍ଫେସ ମ୍ୟାଟେରିଆଲ୍‌ର କେମିକାଲ କମ୍ପୋଜିସନ୍ ବା ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠର ବିଭିନ୍ନ ବସ୍ତୁ ଓ ଶିଳାଖଣ୍ଡ ଆଦିର ରାସାୟନିକ ଗଠନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସଠିକ ଜ୍ଞାନ ଅର୍ଜନ ପାଇଁ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ-୧ ହାଇ ରିଜୋଲ୍ୟୁସନ୍ ମ୍ୟାପିଂ ମାଧ୍ୟମରେ ଚେଷ୍ଟା କରିବ । ସ୍ୱଚ୍ଛ ଶକ୍ତି ସମ୍ପନ୍ନ ଏକ୍ସ-ରେ ଫ୍ଲୋରୋସେନ୍ସ ସ୍ପେକ୍ଟ୍ରୋମିଟର (XRF) ମାଧ୍ୟମରେ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଷ୍ଠରୁ ବିକିରଣ ହେଉଥିବା ଏକ୍ସ-ରେ କୁ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରି ତହିଁରେ ଥିବା ନାନାବିଧ ମୌଳିକ ବସ୍ତୁ ଯଥା - ମ୍ୟାଗ୍ନେସିଅମ୍, ଆଲୁମିନିୟମ୍, ସିଲିକନ୍, କାଲ୍‌ସିଅମ୍, ଟାଇଟାନିୟମ୍ ଏବଂ ଲୌହ ଆଦିର ପରିମାଣକୁ ସଠିକ୍ ଭାବେ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଇ ପାରିବ । "ହାଇପର ସ୍ପେକ୍ଟ୍ରାଲ୍ ଇମେଜର" ଯାହାକି ବିଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗର ଆଲୋକକୁ ସଠିକ ଢ଼ଙ୍ଗରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ କରିପାରେ ତାର ବ୍ୟବହାର କରି ବିଭିନ୍ନ ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ ଗୁଡ଼ିକର ଚିହ୍ନଟ କରାଯାଇପାରିବ । ଏହି ତଥ୍ୟ ଯେ କେବଳ ଚନ୍ଦ୍ରର ରାସାୟନିକ ଗଠନ ଶୈଳୀ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସବିଶେଷ ଜ୍ଞାନ ପ୍ରଦାନ କରିବ ତାହା ନୁହେଁ ବରଂ ଚନ୍ଦ୍ରର ଉତ୍ପତ୍ତି ଓ କ୍ରମ ବିକାଶ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ମଣିଷର ଜ୍ଞାନ ଦିଗ୍ ବଳୟକୁ ଆହୁରୀ ଅଧିକ ସମ୍ପ୍ରସାରିତ କରିବ । ଯଦିଓ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଜଳ ରହିବା ଆଶା କରାଯାଏ ପରନ୍ତୁ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଷ୍ଠରୁ ଅଣାଯାଇଥିବା "ଲୁନାର ରକ୍" ବା ଶିଳାଖଣ୍ଡ ଓ ମାଟିର ରାସାୟନିକ ବିଶ୍ଳେଷଣ ଓ ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା ପରେ ତହିଁରୁ ବିନ୍ଦୁ ମାତ୍ର ଜଳ ମଧ୍ୟ ମିଳି ନଥିଲା ।

ଚନ୍ଦ୍ରର ଯେଉଁ ପଟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ପଡ଼େ ତାହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉତ୍ତପ୍ତ ଅଟେ (ପ୍ରାୟ ୧୩୦ ଡିଗ୍ରୀ ସେଲ୍‌ସିଅସ୍) ହେଲେ ଅନ୍ଧକାରାଚ୍ଛନ୍ନ ହେମିସ୍ପିଅର୍ ଅତ୍ୟନ୍ତ

ଶିତଳ ଅଟେ (ବିଯୁକ୍ତ ୧୭୦ ଡିଗ୍ରୀ ସେଲସିଅସ୍) । ଏଣୁ ଏହା ଚିନ୍ତାକରାଯାଉଛି ଯେ ଜଳ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସହଜରେ ବାଷ୍ପୀକରଣ ହେଉଥିବା ଭୋଲାଟାଇଲ୍ ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ ବାଷ୍ପୀକରଣ ହୋଇ ଚନ୍ଦ୍ରର ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ କେନ୍ଦ୍ରୀଭୂତ ହୋଇ ରହିଛି ଯେଉଁ ଅଞ୍ଚଳ କି କେବେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ଦେଖେ ନାହିଁ । ଏହି ଚିନ୍ତାଧାରା ହୁଏତ ଜନ୍ମଲାଭ କରିଛି ଏହି କାରଣରୁ ଯେ ଯେତେବେଳେ ମହାକାଶ ଯାନ "ଲୁନାର ପ୍ରୋସପେକ୍ଟର" ଚନ୍ଦ୍ରର ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳର ଆଖ ପାଖରୁ ଉଦ୍‌ଯାନ ବାଷ୍ପରେ ଗଠିତ କୌଣସି ଯୌଗିକ ବସ୍ତୁର ସଂକେତ ଲାଭକଲା । ଏହା ହୁଏତ ବରଫ ରୂପରେ ଜଳର ସଙ୍କେତ ହୋଇଥାଇପାରେ ବୋଲି ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଆଶା କରନ୍ତି । ଯଦି ଏହା ପକୃତରେ ଜଳ ହୋଇଥାଏ ତେବେ ଏହାର ପରିମାଣ ପ୍ରାୟ ୨ ବିଲିଅନ୍ ଟନ ହେବ ବୋଲି ହିସାବ କରି ଦେଖାଯାଇଛି । ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠରେ ଏତେ ଅଗାଧ ପରିମାଣର ଜଳର ସନ୍ଧାନ ମାନବ ସଭ୍ୟତା ପାଇଁ ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ଏକ ଶୁଭ ସୂଚନା ଯାହାକୁ ଆଧାର କରି କାଲିର ମଣିଷ ହୁଏତ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ସ୍ଥାୟୀ ବସତି ସ୍ଥାପନା କରିବ । ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ-୧ ର ଉଚ୍ଚଶକ୍ତି ସମ୍ପନ୍ନ ଏକ୍ସ-ରେ ଏବଂ ଗାମା-ରେ ସ୍ପେକ୍ଟ୍ରୋମିଟର କେତେକ ରେଡ଼ିଓ ଆକ୍ଟିଭ ମୌଳିକ ବସ୍ତୁର ଚିହ୍ନଟ କରିବ ଯାହାର ବ୍ୟବହାର କରି ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଷ୍ଠରେ ଥିବା ଭୋଲାଟାଇଲ୍ ପଦାର୍ଥ ଗୁଡ଼ିକର ଗତିବିଧିର ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା କରାଯାଇ ପାରିବ ।

ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ-୧ ରେ ଥିବା "ଟେରାଇନ୍ ମ୍ୟାପିଂ ଷ୍ଟିରିଓ କ୍ୟାମେରା" ରୁ ଉପଲବ୍ଧ ପ୍ରତିବିମ୍ବ ସାହାଯ୍ୟରେ ଚନ୍ଦ୍ରର "ହାଇ-ରିଜୋଲ୍ୟୁସନ ଆଟଲାସ" ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯିବ । ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ-୧ ରେ ମଧ୍ୟ ଏକ "ଲେଜର ରେଞ୍ଜିଂ ଇକ୍ୱିପମେଣ୍ଟ"ର ସ୍ଥାପନା କରାଯିବ ଯାହା ଫଳରେ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ-୧ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ଚନ୍ଦ୍ରର ପୃଷ୍ଠଭାଗରୁ କେତେ ଉଚ୍ଚରେ ଗତି କରୁଛି ତାହାର ସଠିକ୍ ବିବରଣୀ ମିଳିପାରିବ । ଏହି ଉଚ୍ଚତାକୁ ଭିତ୍ତି କରି ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ-୧ରେ ଥିବା କ୍ୟାମେରା ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଗୁଡ଼ିକୁ ଠିକ୍ ସେପରିଭାବେ ପରିଚାଳନା ଓ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରାଯିବ ।

ଏହା ସାଙ୍ଗରେ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଥିବା ନାନାଦି ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ, କେମିକାଲ୍ସ ଓ ଭୂତତ୍ତ୍ୱର ହାଇ-ରିଜୋଲ୍ୟୁସନ୍ ମ୍ୟାପିଂ (ଯାହାକି ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ-୧ କରିବ) ତାହା ପୂର୍ବରୁ କେବେ ବି କରାଯାଇ ନଥିଲା ବୋଲି ଡକ୍ଟର ଭଣ୍ଡାରୀ କୋଟାୟାମ୍‌ଠାରେ

ତାଙ୍କ ଅଭିଭାଷଣରେ ବ୍ୟକ୍ତ କରିଥିଲେ । ସେ ପୁନଶ୍ଚ କୁହନ୍ତି ଯେ ଭାରତର ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ-୧ ଏବଂ ପୃଥିବୀର ଅନ୍ୟ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କର ଚନ୍ଦ୍ର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ପଠାଯାଉଥିବା ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ ଗୁଡ଼ିକ ଦୀର୍ଘଦିନ ଧରି ଲଗାତାର ଭାବେ ଚ଼ନ୍ଦ୍ରର ବୈଜ୍ଞାନିକ ନିରୀକ୍ଷଣ କରିବ ଏବଂ ଏହି ସୁବିସ୍ତୃତ ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷାର ଫଳାଫଳ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ନେଇ ଆଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆମ ମୁଣ୍ଡରେ ବସାବାନ୍ଧି ରହିଥିବା ଅସୁମାରୀ ପ୍ରଶ୍ନର ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେବାରେ ସକ୍ଷମ ହୋଇ ପାରିବ ।

ଆମେରିକାର ବ୍ରାଉନ ୟୁନିଭରସିଟିର ପ୍ଲାନେଟାରୀ ଜିଓ-ସାଇନ୍‌ସେସ୍ ଗ୍ରୁପ୍‌ର ପ୍ରଫେସର ବହୁଳ ଅଭିଜ୍ଞତା ସମ୍ପନ୍ନ ପ୍ରଖ୍ୟାତ ଗବେଷିକା ଶ୍ରୀମତୀ କାର୍ଲେପିଟର୍ସ ଯେ କି ଚ଼ନ୍ଦ୍ରର ରିମୋଟ ସେନ୍‌ସିଂ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଦୀର୍ଘଦିନ ଧରି କାର୍ଯ୍ୟରତ ଅଛନ୍ତି କୁହନ୍ତି ଯେ ଭାରତୀୟ ଲୁନାର ମିଶନ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ-୧ରେ ସନ୍ନିବେଶିତ ହେବାକୁ ଥିବା ନାନାଦି ସେନ୍‌ସର୍ସ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁଣଯୁକ୍ତ ଓ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ପ୍ରସ୍ତାବିତ ସୁଫଳ ପ୍ରଦାନ କରିବ । ମିଳିତ "ଏକ୍ସ-ରେ" ରେ ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା ଏକ ଉତ୍ତମ ପ୍ୟାକେଜ କହିଲେ ଅତ୍ୟୁକ୍ତି ହେବନାହିଁ । ଏକ "ହାଇପର ସ୍ପେକ୍ଟ୍ରାଲ୍ ଇମେଜର" କେବେବି ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନରେ ଯାଇନାହିଁ ଏବଂ ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ଏହା ଏକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଦୁର୍ମୂଲ୍ୟ ପରିକଳ୍ପନା ଓ ଗୁଣଶାଳୀ ପରିଯୋଜନା ଅଟେ । ସେ ପୁନଶ୍ଚ କୁହନ୍ତି ଯେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଟେରାଇନ୍ ମ୍ୟାପିଂ ପାଇଁ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ-୧ ରେ ଯାଉଥିବା ହାଇ-ରିଜୋଲ୍ୟୁସନ୍ କ୍ୟାମେରା ପ୍ରକୃତରେ ଗଭୀର ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା ପାଇଁ ଏକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ମୂଲ୍ୟବାନ ସମ୍ପତ୍ତି । କ୍ଲିମେନଟାଇନ୍ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ମାଧମରେ ମିଳିଥିବା ଚନ୍ଦ୍ରର ଲୋ-ରିଜୋଲ୍ୟୁସନ ଗ୍ଲୋବାଲ୍ ଟୋପୋଗ୍ରାଫି ସର୍ବ ପ୍ରଥମ ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରୁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉତ୍ସାହପ୍ରଦ ତଥ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲା କହିଲେ ଅତ୍ୟୁକ୍ତି ହେବନାହିଁ । ପରନ୍ତୁ ଚନ୍ଦ୍ରର ଅତ୍ୟନ୍ତ ସିରିୟସ ଏକ୍ସପ୍ଲୋରେସନ୍ କରିବା ପାଇଁ ଏହି ତଥ୍ୟାବଳୀ ପୂର୍ଣ୍ଣମାତ୍ରାରେ ଉପଯୋଗୀ ସାବ୍ୟସ୍ତ ହୋଇପାରୁ ନଥିଲା ଯାହାକି ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ-୧ ଏବେ ଭରଣା କରିପାରିବ ।

ଆମେରିକାର ହାୱାଇ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ ଅଫ୍ ଜିଓ ଫିଜିକ୍ସ ଏବଂ ପ୍ଲାନେଟୋଲୋଜି ବିଭାଗର ବୈଜ୍ଞାନିକ ପଲ୍ ଲୁସି କୁହନ୍ତି ଯେ ପ୍ରସ୍ତାବିତ ଭାରତୀୟ ମୁନ୍ ମିଶନ୍‌ରୁ ଯେଉଁ ସବୁ ଉପାଦେୟ ତଥ୍ୟମାନ ଉପଲବ୍‌ଧ ହେବ ତାହା ଅତ୍ୟନ୍ତ

ଉପଯୋଗୀ ବୋଲି ସାବ୍ୟସ୍ତ ହେବ । ଆଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆମ ହାତରେ ଥିବା ତଥ୍ୟାବଳୀ ଠାରୁ ଏଥିରୁ ଉପଲବ୍ଧ ତଥ୍ୟାବଳୀ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉନ୍ନତ ଧରଣର ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଅନନ୍ୟ ଗୁଣଶାଳୀ, ଅସାଧାରଣ ମାନସଂପନ୍ନ ଏବଂ ଏକ ମେଜର୍ ବ୍ରେକ୍-ଥ୍ରୁ ବୋଲି ମଧ୍ୟ ପରିଗଣିତ ହେବ। ଅନ୍ୟ ଏକ ଦିଗ ହେଲା ଭାରତୀୟ ମୁନ୍ ମିଶନ ଯେଉଁ ସବୁ ତଥ୍ୟ ପାଇବାକୁ ସ୍ଥିର କରି ବସିଛି ସେ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ କିଛି ତଥ୍ୟ ମଧ୍ୟ ୟୁରୋପିୟାନ୍ ମୁନ ମିଶନ୍ SMART-I ଓ ଜାପାନର SELENE ମୁନ୍ ମିଶନ ମଧ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବାର ଅଛି। ଏକା ଭଳି ତଥ୍ୟ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ସେଗୁଡ଼ିକ ଏକା ତଥ୍ୟ ନୁହେଁ ବୋଲି ପଲ୍ ଲୁସି କୁହନ୍ତି। ଏହି ଦୁଇ ମୁନ୍ ମିଶନ ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଚନ୍ଦ୍ର ସମ୍ବନ୍ଧରେ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବା ଆରମ୍ଭ କରି ନାହାନ୍ତି ଏବଂ ଏହା ମଧ୍ୟ ଅଜଣା ଯେ ସେମାନେ ସେମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ସଫଳ ହେବେ କି ବିଫଳ ହେବେ। ତେଣୁ ଭାରତୀୟ ମୁନ୍ ମିଶନର ଆୟୋଜକମାନେ ବ୍ୟସ୍ତ ହେବାର କିଛି କାରଣ ନାହିଁ ବୋଲି ସେ କୁହନ୍ତି।

ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ-୧ ମୁନ୍ ମିଶନର ପରିଯୋଜନା କରିବାରେ ଭାରତୀୟ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ (ଇସ୍ରୋ) ଯେତେଦୂର ସମ୍ଭବ ନିଜର ପରୀକ୍ଷିତ କ୍ଷମତାକୁ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ବିନିଯୋଗ କରିଛି। ଭାରତର ପ୍ରଥମ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଉତ୍ସର୍ଗୀକୃତ ବାୟୁ ବିଜ୍ଞାନ ଉପଗ୍ରହ କଳ୍ପନା-୧ ର ମୌଳିକ ଉପଗ୍ରହ ଗଠନ ଶୈଳୀ ଉପରେ ଆଧାରିତ କରି ଚ଼ନ୍ଦ୍ରଯାନ-୧ ଉପଗ୍ରହ ନିର୍ମିତ ହେବ। କଳ୍ପନା-୧ ଉପଗ୍ରହ ପରି ପି.ଏସ.ଏଲ୍.ଭି ପ୍ରଥମେ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ-୧କୁ ଏକ ଓଭାଲ୍ ଅର୍ବିଟରେ ସ୍ଥାନିତ କରିବ। ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ-୧ର ଅନ୍-ବୋର୍ଡ଼ ରକେଟ ମୋଟରର ବ୍ୟବହାର କରି ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍‌କୁ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଅଣ୍ଡାକୃତି କକ୍ଷପଥରେ ପରିଭ୍ରମଣ କରାଯିବ ଯାହାକି ତାକୁ ପୃଥିବୀରୁ ଅଧିକ ଦୂରତ୍ୱକୁ ନେଇଯିବ ଯେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତାହା ଚ଼ନ୍ଦ୍ରର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତିର ବଳୟର ପରିସରଭୁକ୍ତ ନ ହୋଇଛି।

ଭାରତୀୟ ମୁନ୍ ମିଶନର ପ୍ରକଳ୍ପ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଶ୍ରୀ ଏମ.ଆନ୍ନାଦୁରାଇ କୁହନ୍ତି ଯେ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ-୧କୁ ଏପରି ଭାବେ ଡିଜାଇନ କରିବାକୁ ପଡିବ ଯେପରି ତାହା ଅଧିକ "ଅନ୍-ବୋର୍ଡ ଅଟୋନମି" ମଧ୍ୟରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରିବ। ଯେତେବେଳେ କି ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ ପୃଥିବୀର ଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ଷ୍ଟେସନରୁ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ଏବଂ ପରିଚାଳିତ ହେଉନଥିବ ଚନ୍ଦ୍ର କକ୍ଷପଥରେ ପ୍ରବେଶ ଭଳି ନିର୍ଣ୍ଣାୟକ ସନୈପୁଣ୍ୟ ପରିଚାଳନା

କଳା ମଧ୍ୟ ସେତେବେଳେ ସଂଗଠିତ କରାଯାଇ ପାରିବ ବୋଲି ଶ୍ରୀ ଆନ୍ନାଦୁରାଇ କୋଟାୟାମ ଅଧିବେଶନରେ ଉଲ୍ଲେଖ କରିଥିଲେ।

କୋଟାୟାମ ଅଧିବେଶନରେ ଡକ୍ଟର ଭଣ୍ଡାରୀ ଓ ଶ୍ରୀ ଆନ୍ନାଦୁରାଇ ଉଭୟ କୁହନ୍ତି ଯେ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ-୧ ପରି ଆହୁରୀ ଅନେକ ମୁନ୍-ମିଶନ ମଧ୍ୟ ପଛକୁ ପଛ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହେବା ଉଚିତ। ଶ୍ରୀ ଆନ୍ନାଦୁରାଇ ତାଙ୍କର ବୈଷୟିକ ଉପସ୍ଥାପନାରେ ଉଲ୍ଲେଖ କରି କୁହନ୍ତି ଯେ ପି.ଏସ.ଏଲ.ଭି ଦ୍ୱାରା ଏକ ଲୁନାର ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ଲଞ୍ଚ କରାଗଲେ ତାହା କେବଳ ମାତ୍ର ୫୦୦ କିଲେଗ୍ରାମ ଓଜନ ବିଶିଷ୍ଟ ହେବ ଯେତେବେଳେ ଏହା ଚନ୍ଦ୍ରର ଚାରିକଡ଼େ କକ୍ଷପଥରେ ପ୍ରବେଶ କରିବ । ହେଲେ ସାଂପ୍ରତିକ ପିଢିର "ଜିଓ-ସିନ୍‌କ୍ରୋନସ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ" (ଜି.ଏସ.ଏଲ.ଭି) ବ୍ୟବହାର କରାଗଲେ ଏହି ଓଜନ ୭୮୦ କିଲୋଗ୍ରାମକୁ ବୃଦ୍ଧି ପାଇପାରିବ। ପରବର୍ତ୍ତୀ ପିଢିର ଜି.ଏସ.ଏଲ.ଭି-ମାର୍କ:୩ ଯାହାକି ଇସ୍ରୋ ଏବେ ବିକାଶ କରୁଛି ତାହା ୨.୫ ଟନ ବିଶିଷ୍ଟ ଲୁନାର ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ଲଞ୍ଚ କରିପାରିବ ଯାହାକି "ଲୁନାର ଲ୍ୟାଣ୍ଡର ମିଶନ"ର ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ପୂରଣ କରି ପାରିବ। ଭାରତୀୟ ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ୍‌ର ବ୍ୟବହାର କରି ମାର୍ସ ଏବଂ ଭେନସକୁ ସାଇଣ୍ଟିଫିକ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ମଧ୍ୟ ପ୍ରେରଣା କରାଯାଇ ପାରିବ।

ଭାରତୀୟ ମୁନ୍ ମିଶନ "ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ-୧ କୁ" ନେଇ ପୃଥିବୀରେ ଏବେ ଚହଳ ପଡ଼ିଯାଇଛି। ସବୁଠି ସମସ୍ତେ କହିବୁଲୁଛନ୍ତି- "WANNA FLY TO THE MOON? GO WITH INDIA"। ଏହି ସୁମଧୁର ବାକ୍ୟଟି ପୃଥିବୀର ବହୁ ରାଷ୍ଟ୍ରରେ ଏବେ ଏକ Buzzward ହୋଇ ଯାଇଛି କହିଲେ ଅତ୍ୟୁକ୍ତି ହେବ ନାହିଁ ଯେଉଁଠିକି ଲୋକମାନେ ଏକ ଭାରତୀୟ ରକେଟରେ ୨୦୦୭-୨୦୦୮ ମସିହା ବେଳକୁ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଯିବା ପାଇଁ ଗୋଡଟେକି ବସିଛନ୍ତି। ନଭେମ୍ବର ୨୦୦୩ ରୁ ମାର୍ଚ୍ଚ ୨୦୦୪ ମସିହା ସୁଦ୍ଧା ଚନ୍ଦ୍ର ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ୩୦ଟି ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରସ୍ତାବ ଭାରତୀୟ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ହସ୍ତଗତ ହୋଇଛି, ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ ୨୦ଟି ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ପ୍ରସ୍ତାବ ଖାଲି ବିଦେଶରୁ ହିଁ ଆସିଛି। ଏପରି ଏକ ବିସ୍ମୟକର ଘଟଣାକୁ ଆପଣ ବା କିପରି ଭାବେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବେ? ଭାରତୀୟ ମୁନ୍ ମିଶନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ-୧ରେ ଯେଉଁ ଯେଉଁ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନେ ଭାରତ ସହ

ସମ୍ମିଳିତ ଭାବେ କାର୍ଯ୍ୟ ସଂପାଦିତ କରିବାକୁ ପ୍ରବଳ ଭାବେ ଆଗ୍ରହୀ ସେମାନେ ହେଲେ କାନାଡ଼ା, ଇସ୍ରାଏଲ, ରୁଷିଆ, ଏବଂ ଆମେରିକା। ଫେବୃୟାରୀ-୨୦୦୪ ମସିହାରେ ଇସ୍ରାଏଲ ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ଏରିଏଲ ସାରୁନ ଇଣ୍ଡିଆନ ଲୁନାର ଫ୍ଲାଇଟରେ ତାଙ୍କ ରାଷ୍ଟ୍ରର ଯୋଗଦାନକୁ ବିଧିବଦ୍ଧଭାବେ ମଞ୍ଜୁରି ପ୍ରଦାନ କରିଛନ୍ତି। ପୁନଶ୍ଚ ନଭେମ୍ବର-୨୦୦୩ରେ ରୁଷିଆର ଏଭିଏସନ ଯାଣ୍ଡ ସ୍ପେଶ୍ ଏଜେନ୍‌ସି "ରୋଷାଭିଆକସମସ" ଇଣ୍ଡିଆନ ଲୁନାର ପ୍ରୋଜେକ୍ଟରେ ରୁଷିଆର ଅର୍ନ୍ତଭୁକ୍ତ ପାଇଁ ଭାରତ ସହ ଏକ "ମେମୋରାଣ୍ଡମ ଅଫ ଅଣ୍ଡରଷ୍ଟାଣ୍ଡିଂ" ରେ ଦସ୍ତଖତ କରିଛି।

ଆମେରିକାର ଡ଼ିଫେନ୍ସ ଆଡ଼ଭାନ୍ସଡ଼ ରିସର୍ଚ୍ଚ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟସ ଏଜେନ୍‌ସି ଭାରତର ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନରେ ସାମିଲ ହେବା ପାଇଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆଗ୍ରହ ପ୍ରକାଶ କରିଛି। ଭାରତୀୟ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ (ଇସ୍ରୋ) ଭାରତର ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନରେ ଆର୍ନ୍ତଜାତିକ ସ୍ତରରେ ଅହେତୁକ ଆଗ୍ରହକୁ ଦେଖି ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟାନ୍ୱିତ ହୋଇଯାଉଛି କାରଣ ଇଣ୍ଡିଆନ ଲୁନାର ସ୍ୟାଟେଲାଇଟର ଓଜନ ୫୨୫ କିଲୋଗ୍ରାମରୁ କେବଳ ମାତ୍ର ୧୦ କିଲୋଗ୍ରାମ ବିଦେଶର ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କୁ ସେମାନଙ୍କର ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା ପାଇଁ ଆବଣ୍ଟନ କରାଯାଇଛି।

ନଭେମ୍ବର-୨୦୦୩ ମସିହାରେ ଯେତେବେଳେ ଇସ୍ରୋ ଘୋଷଣା କଲା ଯେ ଇଣ୍ଡିଆନ ମୁନ୍ ମିଶନ ବୈଦେଶିକ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କ ସହଯୋଗ ପାଇଁ ଉନ୍ମୁକ୍ତ, ସେତେବେଳେ ଅଜସ୍ର ବୈଦେଶିକ ପ୍ରସ୍ତାବ ଭାରତ ଉପରେ ଅଜାଡ଼ି ହୋଇ ପଡ଼ିଲା। ଜଣେ ବରିଷ୍ଠ ଇସ୍ରୋ ଅଧିକାରୀ କୁହନ୍ତି ଯେ ଆର୍ନ୍ତଜାତିକ ସ୍ତରରେ ଇଣ୍ଡିଆନ ମୁନ୍ ମିଶନ ଏପରି ଅସାଧାରଣ ବୈଷୟିକ ଚହଳ ସୃଷ୍ଟି କରିବ ଆମେ ତାର କଳନା କରିନଥିଲୁ। ଆର୍ନ୍ତଜାତିକ ପ୍ରସ୍ତାବ ଗୁଡ଼ିକୁ ଏବେ ତନ୍ନ ତନ୍ନ କରି ବିଶ୍ଳେଷଣ କରାଯାଉଛି ଏବଂ ଅବଶେଷରେ ୨ ବା ୩ ଗୋଟି ପ୍ରସ୍ତାବକୁ ମଞ୍ଜୁରୀ ଦିଆଯିବ। ସର୍ବଶେଷ ନିର୍ଣ୍ଣୟ ନିର୍ଭର କରିବ କିଭଳି ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା କରାଯିବାର ପ୍ରସ୍ତାବ ସବୁ ଆସିଛି ଏବଂ ଇଣ୍ଡିଆନ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ସହ ତାହା କିଭଳି ଭାବେ ଖାପ ଖାଉଛି ଯାହାକି ଚନ୍ଦ୍ର କକ୍ଷରେ ୨ ବର୍ଷ ଧରି ପ୍ରଦକ୍ଷିଣ କରିବ। ଇଣ୍ଡିଆନ ଲୁନାର ସ୍ୟାଟେଲାଇଟର ଅନ୍ତର୍ଦ୍ଦେଶୀୟ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳରେ ନିର୍ମିତ ପାଣିପାଗ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ

METSAT ସହ ବହୁ ଗୁଣରେ ସାଦୃଶ୍ୟ ରହିଛି ଯାହାକି ଇସ୍ରୋ ଦ୍ୱାରା ସେପ୍ଟେମ୍ବର-୨୦୦୨ ମସିହାରେ ଲଞ୍ଚ କରାଯାଇଥିଲା । ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ଏହା ଭାରତୀୟ ବଂଶୋଦ୍‌ଭବ ଆମେରିକୀୟ ଆଷ୍ଟ୍ରୋନଟ ଶ୍ରୀମତୀ କଳ୍ପନା ଚାୱ୍‌ଲାଙ୍କ ନାମରେ ପୁନଃନାମିତ କରାଯାଇ କଳ୍ପନା-୧ ରଖାଯାଇଥିଲା ।

ଇଣ୍ଡିଆନ ଲୁନାର ସ୍ୟାଟେଲାଇଟରେ କାହିଁକି ଏତେ ଅଭୂତପୂର୍ବ ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ଆଗ୍ରହ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଛି ?- ଏ ପ୍ରଶ୍ନଟିର ଉତ୍ତର ଦେବାକୁ ଯାଇଁ ଇସ୍ରୋ ଅଧିକାରୀ ଜଣକ କୁହନ୍ତି ଯେ ଭାରତ ବିଦେଶୀ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କୁ ଇଣ୍ଡିଆନ ଲୁନାର ସ୍ୟାଟେଲାଇଟରେ Free Ride ବା ଅବାଧ ସ୍ୱାଧୀନତା ପ୍ରଦାନ କରୁଛି ଏବଂ କେବଳ ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ସର୍ତ୍ତ ରଖିଛି ଯେ ଇଣ୍ଡିଆନ ଲୁନାର ସ୍ୟାଟେଲାଇଟରେ ସେମାନେ ଯାହାସବୁ ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା ବା ଗବେଷଣା କରିବେ ତହିଁରୁ ଉପଲବ୍ଧ ଫଳାଫଳ ଓ ତଥ୍ୟାବଳୀ ଭାରତକୁ ପ୍ରଦାନ କରିବେ । ଏତତ୍ ବ୍ୟତୀତ ବହୁ ରାଷ୍ଟ୍ରରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରକଳ୍ପ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ପୁଂଜି ଲଗାଣରେ ହ୍ରାସ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୋଇଛି ।

ଇଣ୍ଡିଆନ ଲୁନାର ସ୍ୟାଟେଲାଇଟରେ ଭାରତୀୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ମାନଙ୍କରୁ ଖୁବ କମ ଆଗ୍ରହ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୋଇଥିଲା କାରଣ ଇସ୍ରୋ ନିଜେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଉପରିଭାଗର ଟୋପୋଗ୍ରାଫିକାଲ ଏବଂ କେମିକାଲ ମ୍ୟାପିଂ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଚାରୋଟି ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା କରିବ । ଇଣ୍ଡିଆନ ମୁନ ମିଶନ ମଧ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଗଚ୍ଛିତ ହିଲିୟମ-୩ ର ସନ୍ଧାନ କରିବ ଯାହାକି ଭବିଷ୍ୟତର ଫ୍ୟୁଜନ ରିଆକ୍ଟରର ଜାଳେଣୀ ଭାବେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରିବ ।

ଲୁନାର ମୁନ୍ ମିଶନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହେବାକୁ ଥିବା ରକେଟ ପୋଲାର ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ ଲଞ୍ଚ ଭେହିକିଲ (ପି.ଏସ.ଏଲ.ଭି) ଅତ୍ୟନ୍ତ ସଫଳ ଭାବେ ପରୀକ୍ଷିତ ହୋଇସାରିଛି ଯାହାକି ଶ୍ରୀହରିକୋଟାର ସତୀଶ ଧାବନ ମହାକାଶ କେନ୍ଦ୍ରରୁ ଚନ୍ଦ୍ର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ତାର ବିଜୟ ଯାତ୍ରା ଆରମ୍ଭ କରିବ ।



"ଇଣ୍ଡିଆ ସାଇନ୍ସ ରିପୋର୍ଟ"

ଭାରତୀୟ ଜାତୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ଏକାଡ଼େମି (INSA) ର ଅଧ୍ୟକ୍ଷ ଡକ୍ଟର ରଘୁନାଥ ଅନନ୍ତ ମାସେଲକର କୁହନ୍ତି ଯେ କୌଣସି ରାଷ୍ଟ୍ରର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସେ ରାଷ୍ଟ୍ରର ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଉପରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ। ଯଦିଓ ଗୋଟିଏ ରାଷ୍ଟ୍ରର ଉତ୍ତମ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟରକ୍ଷା ବହୁ ଆନୁସଂଗିକ କାରଣ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ ହେଲେ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ରାଷ୍ଟ୍ରର ବିକାଶ ଓ ଅଭ୍ୟୁଦୟରେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ଯେ ସଂପାଦିତ କରିଥାଏ - ଏଥିରେ ତିଳେ ମାତ୍ର ଦ୍ୱିମତ ହେବାର କୌଣସି ଅବକାଶ ନାହିଁ। ଦେଶରେ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାର ସାମାଜିକ ସ୍ଥାନ ବା ପ୍ରାଧାନ୍ୟର ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ କରିବାକୁ ସେପରି କୌଣସି ସ୍ଥିରିକୃତ ପ୍ରକ୍ରିୟା ନଥିବାରୁ ଦୀର୍ଘଦିନ ହେଲା ଆମେ ଏହା ବିଷୟରେ ସଠିକ୍ ଜାଣିବାରେ ଅସଫଳ ରହିଛୁ ଯାହାକି ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ହେଉଥିବା ଜାତୀୟ ପ୍ରଚେଷ୍ଟାର ଏକ ବିଭ୍ରାଟପୂର୍ଣ୍ଣ ତଥା ପରସ୍ପର ବିରୋଧି ଛବି ଉପସ୍ଥାପନା କରିଥାଏ।

ନିକଟ ଅତୀତରେ ପ୍ରଥମକରି ଦେଶରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥିବା ଏପରି ଏକ "ଇଣ୍ଡିଆ ସାଇନ୍ସ ରିପୋର୍ଟ" ଉନ୍ମୋଚନ କରି ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ଡକ୍ଟର ମନମୋହନ ସିଂହ ରାଷ୍ଟ୍ର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଏକ ଅମୂଲ୍ୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ସଂପଦ ପରିବେଷଣ କରିବାରେ ସଫଳକାମୀ ହୋଇଛନ୍ତି ଯାହାକି ଭାରତୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ସଂପର୍କରେ ଆମ ମନରେ ବସା ବାନ୍ଧି ରହିଥିବା ବହୁ ଭ୍ରାନ୍ତ ଧାରଣା ଦୂରୀଭୂତ କରିବାରେ ସହାୟକ ହେବ। ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାର ସ୍ଥିତି ସଂପର୍କରେ ଅନୁଶୀଳନ କରିବା ପାଇଁ ସ୍ଥିରୀକୃତ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ମାନକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଆମ ହାତ ପାହାନ୍ତାରେ ବହୁ ଦିନରୁ ନଥିବା କାରଣରୁ ଆମେ ଏ ବିଷୟରେ ହେଉଥିବା ଜାତୀୟ ପ୍ରଚେଷ୍ଟା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅଜ୍ଞ ହୋଇ ରହିଯାଇଛୁ ଯାହା ଫଳରେ କି ବିରୋଧାଭାବଯୁକ୍ତ ତଥ୍ୟାବଳୀ ଆମ ସମ୍ମୁଖରେ ପରିବେଷିତ ହେଉଛି। ଭାରତୀୟ ଜାତୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ଏକାଡ଼େମି ଆନୁକୂଲ୍ୟରେ ତଥା ନ୍ୟାସନାଲ କାଉନସିଲ ଅଫ ଆପ୍ଲାଏଡ଼ ଇକୋନୋମିକ ରିସର୍ଚ୍ଚ (NCAER) ଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥିବା ଏହି ରିପୋର୍ଟର ଅବଗୁଣ୍ଠନ ପାଇଁ ୨ ବର୍ଷ ସମୟ



ଲାଗିଥିଲା। ଦୁଇ ବର୍ଷର ଅକ୍ଳାନ୍ତ ପରିଶ୍ରମ ଭାରତୀୟ ବିଜ୍ଞାନର ଅଦେଖା ମୁହଁକୁ ଲୋକଲୋଚନକୁ ଆଣିବାରେ ସମକ୍ଷ ହୋଇପାରିଛି । ଭାରତ, ଯାହାକି ଜ୍ଞାନର ଏକ ପ୍ରମୁଖ ମହାଶକ୍ତି ଭାବେ ଏବେ ସର୍ବଜନ ବିଦିତ, ସର୍ବଜନ ବନ୍ଦିତ ତଥା ସର୍ବଜନ ସମର୍ଥିତ, ତାର ସାମଗ୍ରୀକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଅବୟବର ପରିସ୍ଫୁଟନ ଏହି ରିପୋର୍ଟଟି ମାଧ୍ୟମରେ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣଭାବେ ପରିପ୍ରକାଶିତ ହୋଇପାରିଛି।

ଦୁଃସମ୍ବାଦଟି ହେଲା ଭାରତବର୍ଷରେ ସଂପ୍ରତି ୯ ମିଲିୟନ ବିଜ୍ଞାନ ସ୍ନାତକ, ୧.୮ ମିଲିୟନ ସ୍ନାତକୋତ୍ତର ଏବଂ ୦.୧ ମିଲିୟନ ଡ଼କ୍ଟରାଲ ଡିଗ୍ରୀଧାରୀ ବ୍ୟକ୍ତି ଅଛନ୍ତି। ବିଜ୍ଞାନ ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ ନାମାଙ୍କନ କରିଥିବା ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ୨୮.୮ ପ୍ରତିଶତରୁ ବୃଦ୍ଧି ଘଟି ୩୬.୪ ପ୍ରତିଶତରେ ବହୁଞ୍ଚିଛି।

ଆଉ ଦୁଃସମ୍ବାଦଟି ହେଲା ରାଷ୍ଟ୍ରର ମୋଟ ବେକାର ସ୍ନାତକମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟାର ୨୨ ପ୍ରତିଶତ ହେଉଛନ୍ତି ବିଜ୍ଞାନ ସ୍ନାତକ।

ଏହି ରିପୋର୍ଟ କ'ଣ କୁହେ ?

"ଇଣ୍ଡିଆ ସାଇନ୍ସ ରିପୋର୍ଟ" ପ୍ରକାଶ କରେ ଯେ ରାଷ୍ଟ୍ରରେ ଥିବା ମୋଟ ବେକାର ସ୍ନାତକୋତ୍ତର ଡିଗ୍ରୀଧାରୀ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ବିଜ୍ଞାନ ସ୍ନାତକୋତ୍ତର ଡିଗ୍ରୀଧାରୀ ବେକାର ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ୬୨.୮ ପ୍ରତିଶତକୁ ବୃଦ୍ଧି ଘଟିଛି ଯାହାକି ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା ପ୍ରତି ପ୍ରବଳ ଭାବେ ବିମୁଖ କରାଉଛି। ପରନ୍ତୁ ବିଜ୍ଞାନର ଭବିଷ୍ୟତ ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ। ଏହି ରିପୋର୍ଟର ଅଂଶ ସ୍ୱରୂପ କରାଯାଇଥିବା ଉପଲବ୍ଧ ମୂଳକ ଏକ ଷ୍ଟଡ଼ି ପ୍ରକାଶ କରିଛି ଯେ ୬ଷ୍ଠ ରୁ ୮ମ ଶ୍ରେଣୀର ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ୨୨ ପ୍ରତିଶତ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀ ମୌଳିକ ବିଜ୍ଞାନକୁ ସେମାନଙ୍କର ଉଚ୍ଚତର ଶିକ୍ଷା ଭାବେ ଗ୍ରହଣ କରିବାକୁ ଇଚ୍ଛୁକ ଅଛନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ଏକାଦଶ ଏବଂ ଦ୍ୱାଦଶ ଶ୍ରେଣୀର ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ମାତ୍ର ୧୩.୪ ପ୍ରତିଶତ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀ ସ୍ନାତକ ଓ ସ୍ନାତକୋତ୍ତର ସ୍ତରରେ ମୌଳିକ ବିଜ୍ଞାନ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବାକୁ ଇଚ୍ଛା ପ୍ରକାଶ କରୁଛନ୍ତି।

ଏ ସବୁ ସତ୍ତ୍ୱେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା ପାଇଁ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କର ଉତ୍‌କଣ୍ଠାରେ ଏତେଟା ଭଟ୍ଟା ପଡ଼ିନାହିଁ। ୬ଷ୍ଠ ରୁ ୮ମ ଶ୍ରେଣୀ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କ

ମଧ୍ୟରୁ ପ୍ରାୟ ୬୦ ପ୍ରତିଶତ କୁହନ୍ତି ଯେ ସେମାନେ ଯେ କୌଣସି ବିଜ୍ଞାନ ବିଷୟକ ଶିକ୍ଷା ଯଥା - ମୌଳିକ ବିଜ୍ଞାନ, ଇଂଜିନିୟରିଂ କିମ୍ବା ମେଡ଼ିସିନର ଉଚ୍ଚତର ଶିକ୍ଷାକ୍ରମ ଭାବେ ବରଣ କରିନେବାକୁ ଇଚ୍ଛୁକ ଅଛନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ଏକାଦଶ ଓ ଦ୍ୱାଦଶ ଶେଣୀର ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ୫୭ ପ୍ରତିଶତ ଏଥିପାଇଁ ଇଚ୍ଛୁକ ଥିବାର ପ୍ରକାଶ କରିଛନ୍ତି।

ଘଟଣାଟି ହେଲା କେବଳ ମାତ୍ର ୧୦ ପ୍ରତିଶତ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀ ବିଜ୍ଞାନଠାରୁ ନିଜକୁ ଦୂରେଇ ନେଉଛନ୍ତି. ଏବଂ ଏହାର ପ୍ରମୁଖ କାରଣଟି ହେଲା ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା ଅତ୍ୟନ୍ତ ବ୍ୟୟବହୁଳ ଓ କଷ୍ଟସାଧ ବୋଲି ସେମାନେ ମନ୍ତବ୍ୟ କରୁଛନ୍ତି। ପରନ୍ତୁ ସାଂଘାତିକ ଘଟଣାଟି ହେଲା ଆମେ ଯେଉଁଭଳି ଭାବେ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା ପ୍ରଦାନ କରୁଛୁ ସେଥିରେ ଆମୂଳଚୂଳ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ। ୪୫ ପ୍ରତିଶତ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀ କୁହନ୍ତି ଯେ ସେମାନେ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାକୁ ଉଚ୍ଚତର ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ଭାବେ ବରଣ କରୁନାହାନ୍ତି ଏଥିପାଇଁ ଯେ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରତି ସେମାନଙ୍କର କୌଣସି ଆଗ୍ରହ ହିଁ ନାହିଁ। ଅନ୍ୟ ୪୦ ପ୍ରତିଶତ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀ କୁହନ୍ତି ଯେ ଗୋଟିଏ ଶ୍ରେଣୀ ଗୃହରେ ବସିଥିବା ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ଏତେ ଅଧିକ ଯେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ଅଧ୍ୟାପନା ଗ୍ରହଣ କରିବା ସେମାନଙ୍କ ପକ୍ଷରେ କାଠିକର ପାଠ ହୋଇଯାଏ। ଶିକ୍ଷକମାନେ କିନ୍ତୁ ଅଲଗା ରକମର କହିଥାନ୍ତି। ସେମାନେ କୁହନ୍ତି ଯେ ଛାତ୍ରଛାତୀମାନଙ୍କ ମନରେ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରତି ଥିବା ବିତସ୍ପୃହ ଭାବର ମୁଖ୍ୟ କାରଣ ହେଲା ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା ଅତ୍ୟନ୍ତ ବ୍ୟୟବହୁଳ, କଷ୍ଟସାଧ ଏବଂ ତା ସାଙ୍ଗକୁ ନିଯୁକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ସଂକୁଚିତ ସୁଯୋଗ। ଏସବୁ ମିଳିମିଶି ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା ପ୍ରତି ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କ ମନକୁ ମୂଳରୁ ଭାଂଗି ଦେଉଛି। ଅଧାଅଧି ଶିକ୍ଷକ ସେମାନଙ୍କର ସାକ୍ଷାତକାରରେ କୁହନ୍ତି ଯେ ସ୍କୁଲମାନଙ୍କରେ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ କଂପ୍ୟୁଟର ତଥା ବିଜ୍ଞାନ ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି। ପ୍ରାକ୍‌ଟିକାଲ ଟ୍ରେନିଂ ସେମାନେ ଠିକ୍ ଭାବେ ପାଇପାରୁ ନାହାନ୍ତି ଯାହାକି ଏକ ସାଂଘାତିକ ଘଟଣା। ୧୫ ପ୍ରତିଶତ ଶିକ୍ଷକ କୁହନ୍ତି ଯେ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ସଠିକ୍ ଟ୍ରେନିଂ ଦେବାର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି। ୧୧ ପ୍ରତିଶତ ଶିକ୍ଷକ କୁହନ୍ତି ଯେ ପାଠ୍ୟ ଖସଡ଼ାର ସରଳୀକରଣ ନିତାନ୍ତ ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ।

ଗଣିତ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କ ଅତି ପ୍ରିୟ ବିଷୟବସ୍ତୁ ବୋଲି ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନେ ପ୍ରକାଶ କରିଛନ୍ତି। ୬ଷ୍ଠ ରୁ ୮ମ ଶ୍ରେଣୀ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଏକ ତୃତୀୟାଂଶ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀ ଏହାକୁ ଏକ ନମ୍ବର ବିଷୟବସ୍ତୁର ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ଦେଉଥିଲାବେଳେ ଏକାଦଶ

ଏବଂ ଦ୍ୱାଦଶ ଶ୍ରେଣୀର ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ୨୧ ପ୍ରତିଶତ ମଧ୍ୟ ଗଣିତକୁ ସେହି ଏକା ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ଦେଉଛନ୍ତି। ବହୁ ରାଜ୍ୟରେ ବୃତ୍ତିଗତ ଶିକ୍ଷା ବିଶୃଂଖଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥା ମଧ୍ୟରେ ପରିଚାଳିତ ହେଉଥିବା ସତ୍ତ୍ୱେ ୪୦ ପ୍ରତିଶତ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀ (ସେମାନେ ୬ଷ୍ଠ ରୁ ୮ମ ଅବା ଏକାଦଶ କିମ୍ବା ଦ୍ୱାଦଶ ଶ୍ରେଣୀର ହୋଇଥାନ୍ତୁ ନା କାହିଁକି) ଇଂଜିନିୟର କିମ୍ବା ଡ଼ାକ୍ତର ହେବାକୁ ପ୍ରବଳ ଭାବେ ଆଗ୍ରହୀ ଅଛନ୍ତି - ଯେଉଁ ଇଚ୍ଛାକି ପିଢି ପରେ ପିଢି ଅପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୋଇରହିଛି।

ସର୍ବଭାରତୀୟ ସ୍ତରରେ, ୧୦ ବର୍ଷ ବୟସରୁ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱ, ରାଷ୍ଟ୍ରର ୬ ପ୍ରତିଶତ ଜନସଂଖ୍ୟା ଅତି କମରେ ଜଣେ ଜଣେ ଡିଗ୍ରୀଧାରୀ ବ୍ୟକ୍ତି ଅଟନ୍ତି। ଦେଶର ୧୨.୧ନିୟୁତ ବିଜ୍ଞାନ ସ୍ନାତକ ଓ ଡିପ୍ଲୋମାଧାରୀ ବ୍ୟକ୍ତିମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ୧୪ ପ୍ରତିଶତ ଆନ୍ଧ୍ର ପ୍ରଦେଶରୁ ଆସିଥାନ୍ତି। ତା ତଳକୁ ତାମିଲନାଡୁ ୧୨ ପ୍ରତିଶତ, ମହାରାଷ୍ଟ୍ର ତୃତୀୟ ସ୍ଥାନରେ ରହି ୧୧ ପ୍ରତିଶତ, ଉତ୍ତର ପ୍ରଦେଶ ୪ର୍ଥ ସ୍ଥାନରେ ରହି ୧୦ ପ୍ରତିଶତ ଓ କର୍ଣ୍ଣାଟକ ୫ମ ସ୍ଥାନରେ ରହି ୭.୫ ପ୍ରତିଶତ ଅଧିକାର କରିଛନ୍ତି।

ବିଭିନ୍ନ ବିଷୟବସ୍ତୁମାନଙ୍କରେ ଗ୍ରାଜୁଏଟ-ପ୍ଲସ ଶିକ୍ଷା ଶ୍ରେଣୀମାନଙ୍କରେ ବାର୍ଷିକ ନାମାଙ୍କନ ସଂଖ୍ୟା ୧୯୯୫-୯୬ ରେ ୬.୬ ନିୟୁତ ଥିଲାବେଳେ ୨୦୦୪ ମସିହାରେ ତାହା ୯.୮୪ ନିୟୁତରେ ପହଞ୍ଚିଥିଲା। ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ ସ୍ନାତକୋତ୍ତର ଡ଼ିପ୍ଲୋମା ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ୦.୩୪ ନିୟୁତ ଥିଲା। ଏହି ମୋଟ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ୯.୮୪ ନିୟୁତ ମଧ୍ୟରୁ ୧୯୯୫-୯୬ ମସିହାରେ ବିଜ୍ଞାନ ପଢୁଥିବା ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କ ଅନୁପାତ ୨୮.୮ ପ୍ରତିଶତ ଥିଲାବେଳେ ୨୦୦୪ ମସିହାରେ ତାହା ୩୪.୬ ପ୍ରତିଶତକୁ ବୃଦ୍ଧି ଘଟିଥିଲା। ଇଂଜିରିୟରିଂ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ଅଧ୍ୟୟନ କରୁଥିବା ଗ୍ରାଜୁଏଟ ପ୍ଲସ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ୧୯୯୫-୯୬ ମସିହାରେ ଜନସଂଖ୍ୟାର ୬ ପ୍ରତିଶତ ଥିଲାବେଳେ ୨୦୦୩-୦୪ ମସିହାରେ ତହିଁରେ ପ୍ରାୟ ଦୁଇ ଗୁଣ ବୃଦ୍ଧି ଘଟି ୧୧.୨ ପ୍ରତିଶତ ହୋଇଛି। ପ୍ରକୃତରେ ଇଂଜିନିୟରିଂ ଶିକ୍ଷା ସର୍ବାଧିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିଛି। ୧୯୯୫-୨୦୦୦ ମସିହା ମଧ୍ୟରେ ବାର୍ଷିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହାର ୮.୨ ପ୍ରତିଶତ ଥିଲାବେଳେ ୨୦୦୦-୨୦୦୪ ମସିହା ମଧ୍ୟରେ ତାହା ୨୧.୯ ପ୍ରତିଶତକୁ ବୃଦ୍ଧି ଘଟିଛି।

ଭବିଷ୍ୟତ କ'ଣ ?

ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ସ୍ୱଳ୍ପ ଆଗ୍ରହ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରାଯାଉଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଅଧିକାଂଶ ଭାରତୀୟଙ୍କର ବିଜ୍ଞାନ ଉପରେ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ବିଶ୍ୱାସ ରହିଛି ଯାହା ଫଳରେ ଦେଶର ମୋଟ ଜନସଂଖ୍ୟାର ଏକ ଚତୁର୍ଥାଂଶ ଭାବନ୍ତି ଯେ ଏ ଦିଗରେ ସରକାର ଖର୍ଚ୍ଚ କରୁଥିବା ବ୍ୟୟ ରାଶି ଯଥେଷ୍ଟ ଅଟେ। ତିନି ଚତୁର୍ଥାଂଶରୁ ଅଧିକ ଜନସାଧାରଣ ଅନୁଭବ କରନ୍ତି ଯେ ଶିକ୍ଷା ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଟେ। ୫୮ ପ୍ରତିଶତ ଜନସାଧାରଣ ଅର୍ଥନୀତି ପାଇଁ ଠିକ୍ ସେପରି ମନୋଭାବ ପୋଷଣ କରୁଥିଲାବେଳେ ୭୨ ପ୍ରତିଶତ ଜନସାଧାରଣ କୃଷି ପାଇଁ ଠିକ୍ ସେହିଭଳି ମନୋଭାବ ମଧ୍ୟ ପୋଷଣ କରିଥାନ୍ତି।

ତିନି ଚତୁର୍ଥାଂଶରୁ ଅଧିକ ଜନସାଧାରଣ ଅନୁଭବ କରନ୍ତି ଯେ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ଜୀବନକୁ ଅଧିକ ସୁଖମୟ, ସମୃଦ୍ଧଶାଳୀ ଓ ଆରାମଦାୟକ କରିଥାଏ। ମୋଟାମୋଟି ଏହି ଧାରଣା ସମସ୍ତଙ୍କର ଯେ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାରୁ ମିଳୁଥିବା ଉପକାର ଏହାର ଅପକାର ଠାରୁ ୧.୧ ଗୁଣ ଅଧିକ ଅଟେ। ଆର୍ଥିକ ଅଗ୍ରସର ହେଉ ବା ଅନଗ୍ରସର ହେଉ - ସମାଜର ସବୁ ବର୍ଗର ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ମୁହଁରେ ସେହି ଗୋଟିଏ କଥା ଯେ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ନିଶ୍ଚିତରୂପେ ସେମାନଙ୍କ ଭବିଷ୍ୟତ ଆଶା ଆକାଂକ୍ଷାର ବାହକ ହେବ ତଥା ସେମାନଙ୍କର ଓ ସେମାନଙ୍କ ଉତ୍ତର ପିଢିର ଜୀବନକୁ ରସସିକ୍ତ ଓ ସୁଗନ୍ଧମୟ କରିବାରେ ଏହାର ଅନନ୍ୟ ଅବଦାନ ଅନନ୍ୟ ସାଧାରଣ ଭାବେ ସାବ୍ୟସ୍ତ ହେବ।





ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ସମ୍ପଦ - ଜଳ

ପୃଷ୍ଠଭୂମି

ଦେଶ ସ୍ୱାଧୀନତା ଲାଭ କରିବା ବେଳକୁ ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳରେ ବସବାସ କରୁଥିବା କେବଳ ମାତ୍ର ୬ ପ୍ରତିଶତ ଜନସାଧାରଣ ସ୍ୱଚ୍ଛ ପାନୀୟ ଜଳ ପାଇପାରୁଥିଲେ । ସେହି ଅଙ୍କ ଆଜି ଆସି ୮୨ ପ୍ରତିଶତରେ ପହଞ୍ଚିଛି । ପରନ୍ତୁ ଗତ ୫୦ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଦେଶରେ ମୁଣ୍ଡପିଛା ସ୍ୱଚ୍ଛ ଜଳର ପ୍ରାପ୍ତିରେ ଦ୍ରୁତହ୍ରାସ ଘଟିଛି । ଭୂତଳ ଜଳସ୍ତରର ଅଣନିୟନ୍ତ୍ରିତ ଅନ୍ୟାୟ ଉପଯୋଗ ଯୋଗୁଜଳ ସ୍ତର ଦ୍ରୁତଗତିରେ ତଳକୁ ତଳ ଖସି ଖସି ଚାଲିଛି । ୨୦୨୫ ମସିହା ବେଳକୁ ଭାରତରେ ମହା ଜଳ ସଙ୍କଟ ପରିଲକ୍ଷିତ ହେବ । ବଡ଼ ବଡ଼ ନଦୀବନ୍ଧ ଯୋଜନା, ଜଳାଶୟ, ସୁବୃହତ୍ ନଦୀ ସଂଯୋଗ ପରିଯୋଜନା ଅବା ଘରୋଇ ଜଳ ବଣ୍ଟନ ପ୍ରକ୍ରିୟା କୌଣସି ସୁଫଳ ପ୍ରଦାନ କରିପାରିବ ନାହିଁ ।

ହାରାହାରି ବାର୍ଷିକ ବୃଷ୍ଟିପାତ ୧୧୭୦ ମିଲିମିଟର ହେଉଥିବା ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ ଭାରତ ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱରେ ଅନ୍ୟତମ ଆର୍ଦ୍ରତମ ରାଷ୍ଟ୍ରବୋଲି ପରିଗଣିତ ହୋଇଥାଏ । ଗୋଟିଏ ପଟରେ ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ ଅତିଶୟ ବୃଷ୍ଟିପାତ ହେଉଥିବା ଦେଶର ଉତ୍ତର ପୂର୍ବାଞ୍ଚଳର ଚେରାପୁଞ୍ଜିରେ ପ୍ରତିବର୍ଷ ୧୧ ହଜାର ମିଲିମିଟର ବର୍ଷା ହେଉଥିଲାବେଳେ ଅନ୍ୟ ପଟରେ ଅତିଶୟ ସ୍ୱଳ୍ପ ବୃଷ୍ଟିପାତ ହେଉଥିବା ପଶ୍ଚିମାଞ୍ଚଳ ରାଜ୍ୟ ରାଜସ୍ଥାନର ଜୟସାଲମରରେ ବର୍ଷକୁ ମାତ୍ର ୨୦୦ ମିଲିମିଟର ବୃଷ୍ଟିପାତ ହୋଇଥାଏ । ଯଦିଓ ଦେଶର ହାରାହାରି ବୃଷ୍ଟିପାତର ପରିମାଣ ଯଥେଷ୍ଟ, ହେଲେ ତହିଁରୁ ୪ ଭାଗରୁ ୩ ଭାଗ ଜଳରାଶି ଜୁନ୍‌ରୁ ସେପ୍‌ଟେମ୍ବର ମାସ ମଧ୍ୟରେ ମାତ୍ର ୧୨୦ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ବୋହି ହୋଇ ଚାଲିଯାଏ ।

ଦେଶ ବର୍ଷକୁ ୪୨୦ ମିଲିୟନ ହେକ୍‌ଟର-ମିଟର ଜଳରାଶି ଲାଭ କରିଥାଏ ଓ ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ ୨୦ ମିଲିୟନ ହେକ୍‌ଟର-ମିଟର ଜଳରାଶି ପଡ଼ୋଶୀ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କରୁ ଆସି ଭାରତବର୍ଷରେ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଥିବା ନଦୀମାତୃକାମାନଙ୍କଠାରୁ ଉପଲବ୍ଧ

ହୋଇଥାଏ । ସୌରକିରଣ ଜନିତ ବାଷ୍ପୀକରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯୋଗୁ ମୋଟ ୨୦୦ ମିଲିୟନ ହେକ୍ଟର-ମିଟର ଜଳରାଶି ନଷ୍ଟ ହୋଇଥାଏ । ପ୍ରାୟ ୧୩୫ ମିଲିୟନ ହେକ୍ଟର ମିଟର ଜଳରାଶି ଭୂପୃଷ୍ଠରେ ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇଥାଏ ଓ ଅବଶିଷ୍ଟାଂଶ ଜଳରାଶି ଭୂତଳକୁ ଶୋଷି ହୋଇ ଚାଲିଯାଏ ।

ଜଳରାଶିର ଉଚିତ ବ୍ୟବହାରକୁ ନେଇ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କୌଣସି ସହମତି ପ୍ରକାଶ ପାଇନାହିଁ । ଗାଣିତିକ ହିସାବ ନିକାଶ ଏହାକୁ ୮୫ ରୁ ୧୦୫ ମିଲିୟନ ହେକ୍ଟର-ମିଟର ବୋଲି କହିଥାଏ । ଯଦ୍ୟପି ସର୍ବନିମ୍ନ ଅଂକରାଶି ୮୫ ମିଲିୟନ ହେକ୍ଟର-ମିଟରକୁ ଠିକ୍ ବୋଲି ଧରାଯାଏ ତେବେ ପାରିବାରିକ ଚାଷବାସ ପାଇଁ ୧୦ ମିଲିୟନ ହେକ୍ଟର-ମିଟରକୁ ଅଧିକ ହେବ ନାହିଁ ବୋଲି ଧରାଯାଉଛି । ଅବଶିଷ୍ଟାଂଶ ଜଳରାଶି ଜଳସେଚନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହେଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଦିନକୁ ଦିନ ଯେଭଳି ଭାବେ ଜଳର ଉପଯୋଗିତାରେ ବୃଦ୍ଧି ପରିଲକ୍ଷିତ ହେଉଛି ସେ ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ ଜଳରାଶିର ଚାହିଦା ଓ ପ୍ରାପ୍ତି ମଧ୍ୟରେ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ବଢି ବଢି ଚାଲିବ ଏବଂ ଯାହା ଦେଖାଯାଉଛି ସର୍ବାଧିକ ଉପଲବ୍ଧ ୧୦୫ ମିଲିୟନ ହେକ୍ଟର-ମିଟର ଜଳରାଶି ୨୦୨୫ ମସିହା ସୁଦ୍ଧା ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଥିବା ଚାହିଦାକୁ ମେଣ୍ଟାଇବାରେ ବିଫଳ ରହିବ ।

ଜଳଚାପ (Water Stress) :

ମୁଣ୍ଡପିଛା ଜଳ ପ୍ରାପ୍ତିକୁ ଯଦି ଏକ ମାପଦଣ୍ଡ ବୋଲି ଧରାଯାଏ ତେବେ ଜଳଚାପ ଅନୁଭବ କରିବାର ବେଳ ପାଖେଇ ଆସିଲାଣି ବୋଲି ଧରିନେବାକୁ ହେବ । ବର୍ଷକୁ ମୁଣ୍ଡପିଛା ବିଶୁଦ୍ଧ ଜଳର ପ୍ରାପ୍ତି ୧୯୫୫ ମସିହାରେ ୫୨୭୭ ଘନ ମିଟର ଥିଲାବେଳେ ୧୯୯୦ ମସିହା ବେଳକୁ ତହିଁରେ ହ୍ରାସ ଘଟି ୨୪୬୪ ଘନମିଟରରେ ପହଞ୍ଚିଥଲା । ୨୦୨୫ ମସିହା ସୁଦ୍ଧା ବର୍ଦ୍ଧିତ ଜନସଂଖ୍ୟାକୁ ଆଖି ଆଗରେ ରଖିଲେ ଦେଖାଯିବଯେ ମୁଣ୍ଡପିଛା ବିଶୁଦ୍ଧ ଜଳର ପ୍ରାପ୍ତି ୧୦୦୦ ଘନମିଟରରୁ ବି କମ୍ ହେବ ବୋଲି ଆଶାକରାଯାଏ । ଜଳର ପରିମାଣ ମୁଣ୍ଡପିଛା ଯଦି ୧୦୦୦ ଘନମିଟରରୁ କମ୍ ହୁଏ ତେବେ ପରିସ୍ଥିତିକୁ ଜଳର ଅନଟନ ବୋଲ ଧରିନିଆଯାଇଥାଏ ।

ସ୍ୱେଡ଼ୀୟ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ଜଳ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ପ୍ରଫେସର ମାଲିନ୍ ଫାଲ୍‌କେନ୍‌ମାର୍କ (Malin Falkenmark) ଙ୍କ ଅନୁଯାୟୀ ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତିପାଇଁ ତାର ମୌଳିକ ମାନବୀୟ ଆବଶ୍ୟକତା ପାଇଁ ସର୍ବନିମ୍ନ ଦିନକୁ ୧୦୦ ଲିଟର(ବର୍ଷକୁ ୩୬.୫ ଘନ ମିଟର) ଜଳ ଆବଶ୍ୟକ ପଡ଼ିଥାଏ । କୃଷିଜମି, ଶିଳ୍ପ ଏବଂ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଏହି ପରିମାଣର ୫-୨୦ ଗୁଣଜଳ ଆବଶ୍ୟକ ପଡ଼ିଥାଏ ।

ଯଦିଓ ଭାରତବର୍ଷ ଜଳର ପରିମାଣରେ ଯଥେଷ୍ଟ ସମୃଦ୍ଧ, ହେଲେ ସେହି ଜଳଧାରାର ସଂରକ୍ଷଣ ଓ ବ୍ୟବହାର କ୍ଷେତ୍ରରେ ବହୁ ତାରତମ୍ୟ ରହିଥିବାରୁ ଜଳସଂକଟ ଆମକୁ ଗ୍ରାସ କରିବାକୁ ଆଗେଇ ଆସିଲାଣି । ସେହି କାରଣକୁ ଜଳ ବହୁଳେ ସୃଷ୍ଟି ନାଶ ଓ ଜଳ ବିହୁନେ ସୃଷ୍ଟି ନାଶ ପରି ପରମ ପରିସ୍ଥିତିର ଆମେ ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇଥାଉ । ଏପରିକି ଗୋଟିଏ ନଦୀର ଜଳାଧାରରେ ମଧ୍ୟ ସ୍ଥାନବିଶେଷରେ ତାରତମ୍ୟ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୋଇଥାଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଗଙ୍ଗା ନଦୀର ଜଳାଧାରରେ ଜଳର ପ୍ରାପ୍ତି ଯମୁନାରେ ୭୪୦ ଘନମିଟର ଥିବା ସ୍ଥଳେ ଗଣ୍ଡକରେ ୩୭୯ ଘନମିଟର ଅଟେ ।

ଗ୍ରାମୀଣ ଜଳ ପରିଯୋଜନା ସ୍ୱାଧୀନତା ପରଠାରୁ ସରକାରଙ୍କ ଓ ଯୋଜନା ଅଧିକାରୀଙ୍କ ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ଲାଭ କରିଆସିଛି । ବିଗତ ୯ଟି ପଞ୍ଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନାରେ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣର ଅର୍ଥ ଜଳ ପରିଯୋଜନାମାନଙ୍କରେ ବ୍ୟୟ କରାଯାଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଫଳାଫଳ ଆପଣଙ୍କ ସମ୍ମୁଖରେ ବିଦ୍ୟମାନ । ୧୯୯୭ ମସିହା ଶେଷ ଆଡକୁ ଦେଶର ଜଳକ୍ଲିଷ୍ଟ ଗ୍ରାମମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ୬୧,୭୪୭ ଥିଲା, ୧୯୭୨ ମସିହାରେ ଦେଶରେ ଜଳକ୍ଲିଷ୍ଟଗ୍ରାମମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ୧,୫୦,୦୦୦ ଥିଲାବେଳେ ୧୯୮୦ ମସିହାବେଳକୁ ଏହି ସଂଖ୍ୟାରେ ଆଶାତୀତ ବୃଦ୍ଧିଘଟି ତାହା ୨,୩୧,୦୦୦ରେ ପହଞ୍ଚିଥିଲା ।

ଜନସଂଖ୍ୟାର କେତେ ଅନୁପାତ ପ୍ରକୃତରେ ସ୍ୱଚ୍ଛ ପାନୀୟଜଳ ପାଇପାରୁଛନ୍ତି ତାହା ବାହାର କରିବା ଏତେ ସହଜସାଧ୍ୟ ବ୍ୟାପାର ନୁହେଁ । ପ୍ରଥମ ପଞ୍ଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନା ବେଳକୁ ଗ୍ରାମୀଣ ଜନସଂଖ୍ୟାର ୬ ପ୍ରତିଶତ ଓ ସହରୀ ଜନସଂଖ୍ୟାର ୪୮ ପ୍ରତିଶତ ସ୍ୱଚ୍ଛ ପାନୀୟ ଜଳ ପାଇପାରୁଥିଲେ । ଜଳ ପାଇବାରେ ନାଟକୀୟ

ବୃଦ୍ଧି ଘଟି ୧୯୯୪-୧୯୯୫ ମସିହାବେଳକୁ ଗ୍ରାମୀଣ ଇଲାକାର ୮୨ ପ୍ରତିଶତ ଜନସାଧାରଣ ସ୍ୱଚ୍ଛ ପାନୀୟଜଳ ପାଇପାରିଲେ । ସେଣ୍ଟର ଫର ସାଇନ୍‌ସ ଆଣ୍ଡ୍ ଏନ୍‌ଭିରୋନମେଣ୍ଟ୍ ହିସାବ କରି ଦେଖିଛି ଯେ ଏବେ ଦେଶର ମୋଟ ଜନସଂଖ୍ୟାର ୮୧ ପ୍ରତିଶତ ନିର୍ବାଧରେ ସ୍ୱଚ୍ଛ ପାନୀୟ ଜଳ ପାଇପାରୁଛନ୍ତି ।

ଜଳ ଚାପ ଉଭୟେ ଗ୍ରାମୀଣ ଓ ସହରୀ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରବଳ ଭାବେ ପରିଲକ୍ଷିତ ହେଉଛି । କେବଳ ଜଳର ପରିମାଣ ନୁହେଁ, ଜଳର ଶୁଦ୍ଧତା ବା ଗୁଣାତ୍ମକମାନରେ ମଧ ପ୍ରଶ୍ନବାଚୀ ଠିଆ ହୋଇଛି । ଗୋଟିଏ ପଟରେ ସହରମାନଙ୍କରେ ତଥା ଶିଳ୍ପସଂସ୍ଥାମାନଙ୍କରେ ଜଳର ସଦୁପଯୋଗ ହୋଇନପାରୁଥିବାରୁ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣର ଜଳରାଶି ବିନର୍ବ୍ୟୟ ହୋଇଯାଉଛି ଏବଂ ଅନ୍ୟପଟରେ ଗ୍ରାମୀଣ ଦରିଦ୍ର ଜନସାଧାରଣ ମୁନ୍ଦାଏ ସ୍ୱଚ୍ଛଜଳ ନ ପାଇ ତହଲ ବିକଳ ହେଉଛନ୍ତି । ବିଶେଷଜ୍ଞ ମାନେ କହନ୍ତି ଯେ ଏକାଧିକ ନଦୀର ବ୍ୟବହାର ଯୋଗ୍ୟ ଜଳାଧାର ଧୀରେ ଧୀରେ ସରିଯିବ, ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତ ଜଳରାଶି ପ୍ରଦୂଷିତ ହୋଇଯିବ ଏବଂ ପରିବେଶର ଧାରା କଳୁଷିତ ହୋଇଯିବ । ସ୍ୱଚ୍ଛ ପାନୀୟ ଜଳର ଅଭାବ କାରଣରୁ ଠିପିଦିଆ ବୋତଲ ସ୍ୱଚ୍ଛ ପାନୀୟ ଜଳ ଯୋଗାଣ ପାଇଁ ୧୦୦୦ କୋଟି ଟଙ୍କାର ଶିଳ୍ପ ଆଜି ଆମ ସମ୍ମୁଖରେ ମୁଣ୍ଡ ଟେକି ଠିଆ ହୋଇଛି ।

ଭୌଗୋଳିକ ଏବଂ ଜଳବାୟୁ ସଂପର୍କୀୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ

ଭାରତୀୟ ଜଳବାୟୁର ଏକ ପ୍ରମୁଖ ରୂପରେଖ ହେଲା ଏହା ଜଳର ସ୍ରୋତ (water dynamics) ଉପରେ ସିଧାସଳଖ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ । ପୁନଶ୍ଚ ବାୟୁ ଚଳାଚଳର ଦିଗରେ ବର୍ଷକୁ ଦୁଇଥର ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଉଥିବା ଯୋଗୁଁ ବର୍ଷକୁ ଚାରୋଟି ପ୍ରମୁଖ ଋତୁର ଆବିର୍ଭାବ ହୋଇଥାଏ । ଫଳତଃ ଦେଶର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରାନ୍ତରେ ବର୍ଷାର ପରିମାଣରେ ବହୁ ତାରତମ୍ୟ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୋଇଥାଏ ତଥା ସ୍ଥାନ ଅନୁଯାୟୀ ବର୍ଷକ ୧୨ ମାସରେ ମଧ୍ୟ ଏହା ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୋଇଥାଏ ।

ରାଜସ୍ଥାନ ଓ ଗୁଜୁରାଟର କେତେକ ଅଞ୍ଚଳରେ ବାର୍ଷିକ ବୃଷ୍ଟିପାତ ୧୦୦ ରୁ ୧୫୦ ମିଲିମିଟର ହୋଇଥାଏ । ପଞ୍ଜାବର ଦକ୍ଷିଣ ପାର୍ଶ୍ୱ, ହରିୟାନା, ରାଜସ୍ଥାନ ଏବଂ ଗୁଜୁରାଟରେ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଭଲ ବୃଷ୍ଟିପାତ ହୋଇଥାଏ । ସେଠାରେ ବର୍ଷକୁ

ପ୍ରାୟ ୫୦୦ ମିଲିମିଟର ବର୍ଷା ହୋଇଥାଏ । ପଞ୍ଜାବର ସମତଳ ଅଞ୍ଚଳ ଏବଂ ଦାକ୍ଷିଣାତ୍ୟର ପଶ୍ଚିମ ପାର୍ଶ୍ୱ, ଦକ୍ଷିଣ ଭାରତର ତଥା କର୍ଣ୍ଣାଟକର ପୂର୍ବାଞ୍ଚଳ, ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶରେ ବର୍ଷକୁ ୫୦୦-୧୦୦୦ ମିଲିମିଟର ବର୍ଷା ହୋଇଥାଏ । ପ୍ରାୟ ଟିକିଏ ଅଧିକ ବୃଷ୍ଟିପାତ ହେଉଥିବା ଭାରତର ପୂର୍ବାଞ୍ଚଳରେ ବର୍ଷକୁ ୧୦୦୦-୨୦୦୦ ମିଲିମିଟର ବୃଷ୍ଟିପାତ ହୋଇଥାଏ ଯାହାକି ପୂର୍ବ ଭାରତବର୍ଷର ଏକ ବୃହତ ଅଞ୍ଚଳକୁ ବ୍ୟାପ୍ତ ହୋଇ ରହିଥାଏ । କେବଳ ତାମିଲନାଡୁ, ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶ ଏବଂ କାଶ୍ମୀରକୁ ଛାଡିଦେଲେ ଯେଉଁଠାରେ କି ପ୍ରାୟ ଶୀତ ଋତୁରେ ହିଁ ବର୍ଷା ହେଇଥାଏ, ପ୍ରାୟ ସର୍ବତ୍ର ଦେଶରେ ହେଉଥିବା ମୋଟ୍ ବୃଷ୍ଟିପାତର ୭୦-୮୦ ପ୍ରତିଶତ ଦକ୍ଷିଣ-ପଶ୍ଚିମ ମୌସୁମୀବାୟୁ ଦ୍ୱାରା ଜୁନରୁ ସେପ୍ଟେମ୍ବର ମାସ ମଧ୍ୟରେ ହିଁ ହେଇଥାଏ । ରାଜସ୍ଥାରେ ବର୍ଷକୁ ଦଶ ଦିନ ବୃଷ୍ଟିପାତ ହେଉଥିବା ବେଳେ ଉତ୍ତରପୂର୍ବାଞ୍ଚଳରେ ବର୍ଷକୁ ପ୍ରାୟ ୫୦ ଦିନ ବୃଷ୍ଟିପାତ ହୋଇଥାଏ ।

ଭୂତଳ ଜଳ :

ଭାରତର ଭୂତଳ ଜଳର ପରିମାଣ ବାର୍ଷିକ ବୃଷ୍ଟିପାତର ପ୍ରାୟ ୧୦ ଗୁଣ କହିଲେ ଚଳେ । ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଭୂତଳ ଜଳ ବୋର୍ଡ (Central Ground Water Board) ଅନୁଯାୟୀ ଦେଶରେ ବାର୍ଷିକ ପ୍ରାୟ ୨୬.୫ ମିଲିୟନ ହେକ୍‌ଟର ମାଇଲ ଭୂତଳ ଜଳସଂପଦ ମହଜୁଦ ହୋଇଅଛି । ଭୂପୃଷ୍ଠ ଜଳପରି, ଭୂତଳ ଜଳ ସଂପଦର ପ୍ରୟ ୮୫ ପ୍ରତିଶତ କେବଳ ଜଳସେଚନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହେଇଥାଏ ।

ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥନୀତିରେ ଭୂତଳ ଜଳ ସଂପଦର ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ଯେ କେତେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ତାହା ନ କହିଲେ ଚଳେ । ଗବେଷକ ମାର୍କସ ମୋଏନ୍‌ଚ (Marcus Moench) କୁହନ୍ତି ଯେ ଜଳସେଚନ ମାଧ୍ୟମରେ କୃଷିକର୍ମାଦିରୁ ଉପଲବ୍ଧ ହେଉଥିବା ଫସଲପାତିର ବିକ୍ରିଲବ୍ଧ ମୂଲ୍ୟର ୭୦ ରୁ ୮୦ ପ୍ରତିଶତ ଭୂତଳ ଜଳସଂପଦ ଯୋଗୁ ହିଁ ସମ୍ଭବପର ହୋଇପାରିଛି । ଭାରତର ମୋଟ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଉତ୍ପାଦନ (GDP) କୁ କୃଷିର ଅବଦାନ ପ୍ରାୟ ୨୯ ପ୍ରତିଶତ । ଏଥିପାଇଁ ପ୍ରମୁଖ ଭାଗ ଜଳାସେଚିତଜମିର ଉତ୍ପାଦନରୁ ଆସୁଥିବା ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ ଏହା ସ୍ୱୀକାର କରାଯାଇପାରେ ଯେ ଦେଶର ମୋଟ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଉତ୍ପାଦନ (GDP) ଭୂତଳଜଳ ସହ କିପରି ଘନିଷ୍ଠ ଭାବେ ଜଡ଼ିତ ।

ଏତତ୍‌ବ୍ୟତୀତ ଗ୍ରାମୀଣ ଅଞ୍ଚଳରେ ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଥିବା ଗୃହୋପଯୋଗୀ ଜଳର ୫ ଭାଗରୁ ୪ ଭାଗ ତଥା ସହର ଓ ଶିଳ୍ପାଞ୍ଚଳମାନଙ୍କରେ ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଥିବା ଜଳର ପ୍ରାୟ ଅର୍ଦ୍ଧେକ ପରିମାଣ ଭୂତଳଜଳ ସଂପଦରୁ ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇଥାଏ । ପୁନଶ୍ଚ ମରୁଡ଼ି ଅଞ୍ଚଳରେ ଭୂତଳଜଳ ସଂପଦକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଜମିଜମାରେ ଜଳସେଚନ କରାଯାଇଥାଏ । ଯଦିଓ ଭୂତଳଜଳର ବିକାଶ ଅର୍ଥନୀତି ପାଇଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ, ହେଲେ ଭୂତଳଜଳର ମାତ୍ରାଧିକ ବ୍ୟବହାର ଏକ ମୁଖ୍ୟ ଆହ୍ୱାନ ହୋଇ ଆମ ସମ୍ମୁଖରେ ଆସି ଉଭା ହୋଇଛି ।

ବର୍ଦ୍ଧିତ ଜନସଂଖ୍ୟା ଜଳର ଆବଶ୍ୟକତାର ଗଣିତକୁ ଅମେଳ କରି ଦେଉଛି । ଆପଣ ଜାଣି ନିଶ୍ଚିତରୂପେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହେବେ ଯେ ପଞ୍ଜାବ ଏବଂ ହରିୟାନାରେ ଜଳସ୍ତର (Water Table) ବର୍ଷକୁ ଏକ ମିଟର ହିସାବରେ ତଳକୁ ତଳକୁ ଖସି ଖସି ଚାଲିଛି । କଲୋମ୍ବସ୍ଥିତ ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ଜଳ ପରିଚାଳନା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ପୂର୍ବତନ ମୁଖ୍ୟ ଡାଭିଡ୍ ସେକ୍‌ଲର (David Seckler) କହନ୍ତି ଯେ ଜଳସ୍ତରର ଏଭଳି ଅବନତି ଦେଶର ମୁଖ୍ୟ ଅମଳରେ ଗୁରୁତର ପ୍ରଭାବ ପକାଇବ ଯାହା ଫଳରେ ଆମଦାନୀ ଏକ ପଞ୍ଚମାଂଶକୁ ଖସି ଆସିବ । କୃଷି ବିଶେଷଜ୍ଞଙ୍କ ଅନୁଯାୟୀ ଭୂତଳ ଜଳସେଚିତ ଫାର୍ମମାନଙ୍କରୁ ଏକ ଘନମିଟର ପିଛା ଶସ୍ୟ ଅମଳ ଭୂପୃଷ୍ଠ ଜଳ ସେଚିତ ଫାର୍ମମାନଙ୍କ ଠାରୁ ୧.୨ ରୁ ୩ ଭାଗ ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ ।

ପରନ୍ତୁ ଭୂତଳଜଳର ସଦୁପଯୋଗ କରିବା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଦେଶର ସବୁ ପ୍ରାନ୍ତରେ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ନଥାଏ । ଜାତୀୟ ସ୍ତରରେ ପ୍ରକୃତରେ ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ ଭୂତଳ ଜଳ ପରିମାଣର ମାତ୍ର ୩ ପ୍ରତିଶତ ବିନିଯୋଗ ହୋଇପାରିଛି । ପରନ୍ତୁ କେତେକ ରାଜ୍ୟରେ ବିଶେଷକରି ପଞ୍ଜାବରେ ସଙ୍କଟସ୍ତର ୮୦ ପ୍ରତିଶତ ଥିଲାବେଳେ ୯୮ ପ୍ରତିଶତ ଭୂତଳ ଜଳର ସୁବିନିଯୋଗ ହୋଇ ପାରିଛି । ସେହିପରି ପଞ୍ଜାବ ପଛକୁ ହରିୟାନା ୨ୟ ସ୍ଥାନ ଅଧିକାର କରି ୮୦ ପ୍ରତିଶତ ଭୂତଳ ଜଳ ବିନିଯୋଗ କରିପାରି ଥିଲାବେଳେ ତାମିଲନାଡୁ ୬୦ ପ୍ରତିଶତ ଭୂତଳ ଜଳର ବ୍ୟବହାର କରିପାରିଛି ।

ସେହିପରି ରାଜ୍ୟମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ କେତେକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନବିଶେଷ ଭୂତଳଜଳର ବ୍ୟବହାର କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ସଙ୍କଟ ଜନକ ସ୍ତରରେ ଆସି ପହଞ୍ଚି

ଯାଇଛନ୍ତି । କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଭୂତଳଜଳ ବୋର୍ଡ (Central Ground Water Board) ଅନୁଯାୟୀ ପଞ୍ଜାବର ୧୨ଟି ଜିଲ୍ଲାରୁ ୬ଟି ଜିଲ୍ଲା ଯଥା : କପୁରଥାଲା, ଜଳନ୍ଧର, ସାଙ୍ଗରୁର, ପଟିଆଲା, ଲୁଧିଆନା ଏବଂ ଅମୃତସର ଏବଂ ହରିୟାନାର ତିନୋଟି ଜିଲ୍ଲା ଯଥା : କୁରୁକ୍ଷେତ୍ର, କର୍ଣ୍ଣାଲ ଏବଂ ମହେନ୍ଦ୍ରଗଡ ଭୂତଳଜଳ ବ୍ୟବହାର କ୍ଷେତ୍ରରେ ୧୦୦ ପ୍ରତିଶତରୁ ବି ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ସ୍ତରରେ ପହଞ୍ଚି ଯାଇଛନ୍ତି । ସେହିପରି ଗୁଜୁରାଟର ମେହସାନା ଏବଂ ତାମିଲନାଡୁର କୋୟମ୍ବାଟୁର ସେମାନଙ୍କର ଭୂତଳଜଳ ସ୍ତରର ସଂପତ୍ତିକୁ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବେ ନିଃଶେଷ କରିଦେଇଛନ୍ତି ।

ଛୋଟ ଛୋଟ ମେକାନିକାଲ ପମ୍ପ ଯାହାକି ଏବେ ଦେଶସାରା ସର୍ବତ୍ର ଜଳସେଚନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର ହେଉଛି, ଭୂତଳଜଳର ଆବଶ୍ୟକତା ଠାରୁ ମାତ୍ରାଧିକ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ ଦାୟୀ । ଏହି ଛୋଟଛୋଟ ମେକାନିକାଲ ପମ୍ପ ପାଇଁ ପଞ୍ଜାବ ଓ ହରିୟାନାରେ ଭୂତଳଜଳର ମାତ୍ରାଧିକ ଅସଦ୍ ବ୍ୟବହାର ହେଉଛି ଓ ତଦ୍‌ଜନିତ ଭୟଙ୍କର ସମସ୍ୟା ଆଜି ମୁଣ୍ଡ ଟେକି ଠିଆ ହୋଇଛି । ପ୍ରାୟ ୩୦ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ଜଳସେଚନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର ହେଉଥିବା ପେଶୀ ଶକ୍ତିଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ ଟେଣ୍ଡା ଆଜି ସଂପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ ଅଦରକାରୀ ହୋଇପଡ଼ିଛି । ସେତେବେଳେ କୂଅରେ ପାଣି ପ୍ରାୟ ୧୦-୧୫ ମିଟର ତଳେ ମିଳୁଥିବା ବେଳେ ଏବେ ସେହିଠାରେ ଭୂତଳ ଜଳସ୍ତର ଏତେ ତଳକୁ ଖସି ଆସିଛି ଯେ ଟେଣ୍ଡା ଆଉ କିଛି କାମକୁ ଆସୁନାହିଁ । ୩୫-୭୫ ଅଶ୍ୱ ଶକ୍ତିଯୁକ୍ତ ପମ୍ପ ଯୋଗୁ ଏହି ରାଜ୍ୟମାନଙ୍କରେ ଏବେ ଭୂତଳ ଜଳସ୍ତର ୪୦୦-୪୫୦ ମିଟର ତଳକୁ ଖସିଯାଇଛି ।

ଭୂପୃଷ୍ଠ ଜଳ (Surface Water) :

ଭାରତ ଏକ ନଦୀମାତୃକାର ଦେଶ । ୧୪ ଟି ବୃହତ୍, ୪୪ଟି ମଧ୍ୟମ ଏବଂ ୫୫ଟି କ୍ଷୁଦ୍ର ନଦୀ ଭାରତବର୍ଷରେ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଛି । ବଡ ବଡ ନଦୀଗୁଡ଼ିକର ଜଳଧାରଣ କ୍ଷମତା ୨୦ ହଜାର ଘନକିଲୋମିଟର କିମ୍ବା ତଦୂର୍ଦ୍ଧ ହୋଇଥିଲା ବେଳେ ମଧ୍ୟମ ଓ କ୍ଷୁଦ୍ରନଦୀ ଗୁଡ଼ିକର ଜଳଧାରଣ କ୍ଷମତା ଯଥାକ୍ରମେ ୨ ହଜାରରୁ -୨୦ ହଜାର ଘନ କିଲୋମିଟରରୁ କମ ହୋଇଥାଏ । ଯଦିଓ ବ୍ରହ୍ମପୁତ୍ର ନଦୀର ଶେଷ ୪୦୦୦ କିଲୋମିଟର ଭାରତ ଭିତର ଦେଇ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଛି ହେଲେ

ଏହି ନଦୀଟି ଭାରତର ସମସ୍ତ ନଦୀ ଯେତେ ପରିମାଣର ଜଳ ଧାରଣ କରିଥାନ୍ତି ତାର ୩୧ ପ୍ରତିଶତ ଜଳ ଧାରଣ କରିଥାଏ । ତୁଳନାତ୍ମକ ଭାବେ ବିଚାର କଲେ ଦେଖାଯିବ ଯେ ଗଙ୍ଗା ନଦୀ ଭାରତର ନଦୀଗୁଡ଼ିକ ଯେତେ ପରିମାଣର ଜଳ ଧାରଣ କରିଥାନ୍ତି ତାର ପ୍ରାୟ ୩୦ ପ୍ରତିଶତ ଜଳ ଧାରଣ କରିଥାଏ । ମୋଟ ଉପରେ ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ ପ୍ରତିବର୍ଷ ୧୬୪୫ ଘନ କିଲୋମିଟର ପରିମାଣର ଜଳ ଆମ ନଦୀ ବ୍ୟବସ୍ଥା ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଛି ।

ଭାରତର ପ୍ରମୁଖ ନଦୀ ବ୍ୟବସ୍ଥା :

ନଦୀର ନାମ	ଜଳ ଅବବାହକ୍ଷେତ୍ର (ଅଧିତ୍ୟକା) (ବର୍ଗ କିଲୋମିଟର)	ବାର୍ଷିକ ପ୍ରବାହିତ ଜଳ ସ୍ରୋତ (ମିଲିୟନ ଘନମିଟର)
ଗଙ୍ଗା	୮,୬୧,୪୦୪	୪,୯୩,୪୦୦
ସିନ୍ଧୁ	୩,୨୧,୨୮୯	୪୧,୯୫୫
ଗୋଦାବରୀ	୩,୧୨,୮୧୨	୧,୦୫,୦୦୦
କ୍ରିଷ୍ଣା	୨,୫୮,୯୪୮	୬୭,୬୭୫
ବ୍ରହ୍ମପୁତ୍ର	୨,୫୮,୦୦୮	୫,୧୦,୪୫୦
ମହାନଦୀ	୧,୪୧,୫୮୯	୬୬,୬୪୦
ନର୍ମଦା	୯୮,୭୯୬	୪୦,୭୦୫
କାବେରୀ	୮୭,୯୦୦	୨୦,୯୫୦
ତାପ୍ତି	୬୫,୧୪୫	୧୭,୯୮୨
ପେରିୟାର	୫୫,୨୧୩	୩,୨୩୮
ବ୍ରାହ୍ମଣୀ	୩୯,୦୩୩	୧୮,୩୧୦
ମାହି	୪୩,୮୪୨	୮,୫୦୦
ସାବରମତୀ	୨୧,୬୭୪	୩,୨୦୦

ଏପରିକି ଏକ ସୁବୃହତ୍ ନଦୀ ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଆଖି ଆଗରେ ରଖି ଆମ ଦେଶର ଯୋଜନା ଅଧିକାରୀମାନେ ଏହି ବିଶାଳ ଜଳଭଣ୍ଡାରକୁ ସଞ୍ଚୟ କରି

ଜଳବିଦ୍ୟୁତ ଓ ଜଳସେଚନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଓ ବୈଷୟିକ ଜ୍ଞାନ ସମ୍ମତ ଅଟେ । ଫଳ ସ୍ୱରୂପ ନଦୀବନ୍ଧ ଯୋଜନାର ରୂପାୟନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭାରତ ପୃଥିବୀର ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ରାଷ୍ଟ୍ରଭାବେ ସ୍ୱୀକୃତି ଲାଭ କରିପାରିଛି । ଭାରତର ବୃହତ ନଦୀବନ୍ଧ ସଂକ୍ରାନ୍ତୀୟ ପଞ୍ଜିକା (Register of Large Dams of India) ଦେଶର ସଂପ୍ରତି ୩୬୦୦ଟି ନଦୀବନ୍ଧର ନିର୍ମାଣ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ସମାପ୍ତି ଓ ୩୦୦ ରୁ ୪୦୦ଟି ନଦୀବନ୍ଧ ବିଭିନ୍ନ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ନିର୍ମାଣାଧୀନ ଥିବାର ଉଲ୍ଲେଖ କରିଛି ।

ଏହା ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟର କଥା ହେଲେ ବି ସତ୍ୟ ଯେ ଜଳସେଚନ ଭିତ୍ତିଭୂମି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭାରତର ସ୍ଥାନ ବିଶ୍ୱରେ ପ୍ରଥମ । ଦେଶରେ ୧୧୩ ମିଲିୟନ ହେକ୍‌ଟର ମୌଳିକ ଜଳସେଚନର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଥିଲାବେଳେ ନବମ ପଞ୍ଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନାର ଶେଷ ବେଳକୁ ମୋଟ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଜଳସେଚନ ବୃହତ୍ ଓ କ୍ଷୁଦ୍ର ପରିଯୋଜନା ମାଧ୍ୟମରେ ୯୫.୪୦ ମିଲିୟନ ହେକ୍‌ଟରରେ ପହଞ୍ଚି ପାରିଥିଲା । ଗୋଟିଏ ହେକ୍‌ଟର ଜମିରେ ଜଳସେଚନ କରିବା ଏକ ସହଜ ବ୍ୟାପାର ନୁହେଁ । ଯୋଜନା ଆୟୋଗ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଛି ଯେ ଏକ ହେକ୍‌ଟର ଜମିରେ ଜଳସେଚନ କରିବା ପାଇଁ ୧୯୫୦ ମସିହାରେ ହାରାହାରି ୧୦୬୦ ଟଙ୍କା ପଡ଼ିଥିଲା ବେଳେ ୨୦୦୦ ମସିହାରେ ୧,୫୦,୦୦୦ ଟଙ୍କାରୁ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ପଡ଼ିଛି ।

ବିଶ୍ୱ ବ୍ୟାଙ୍କ ଏବଂ ଦେଶର ଜଳ ସଂପଦ ପ୍ରଶାସନିକ ସଂସ୍ଥା ଆଦି ଭାରତର ଜଳସେଚନ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଯେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଦୁଃଖଦ ଅବସ୍ଥାରେ ଗତି କରୁଛି ତାହା ପ୍ରକାଶ କରିଛନ୍ତି । ଏହା ଦେଶର କୌଣସି ରାଜ୍ୟରେ ବି ସନ୍ତୋଷଜନକ ଭାବେ ପରିଚାଳିତ ହୋଇ ପାରୁନାହିଁ । ଜଳସେଚନ ଦକ୍ଷତା ନିର୍ଦ୍ଦୟ ଭାବେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ନିମ୍ନସ୍ତରର ଏବଂ ଏହା ପ୍ରାୟ ୩୫ ପ୍ରତିଶତର ପାଖାପାଖି କହିଲେ ଚଳେ । ନବମ ପଞ୍ଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନାର ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ସମୀକ୍ଷା ଏହା ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବେ ସ୍ୱୀକାର କରିଛି ଯେ ଯଦି ଜଳସେଚନ ଦକ୍ଷତା ୧୦ ପ୍ରତିଶତ ବି ବଢାଯାଇ ପାରନ୍ତା ତେବେ ଦେଶର ଅଧିକ ୧୪ ମିଲିୟନ ହେକ୍‌ଟର ଜମିରେ ଜଳସେଚନ ସୁରୁଖୁରୁରେ ହୋଇପାରନ୍ତା ।

ଜଳର ସୁବଣ୍ଟନ ଓ ଉତ୍ତମ ପରିଚାଳନା :

ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଖୁସିର କଥା ଯେ ଜଳ ଚାପ ଯୋଗୁ ବର୍ଷାଜଳ ଅମଳ ପ୍ରକଳ୍ପ ପୁଣି ମୁଣ୍ଡ ଟେକି ଠିଆ ହେଲାଣି । ସର୍ବସାଧାରଣ ସେମାନଙ୍କ ଘରଛାତ ଉପରେ

ଏହି ବ୍ୟବସ୍ଥାର ନିର୍ମାଣ କରି ତା'ର ଅଫୁରନ୍ତ ସୁଯୋଗକୁ ହାତ ପାହାନ୍ତାରେ ପାଉଣ୍ଟିନେବା ପାଇଁ ଆଗେଇ ଆସିଲେଣି । ହିମାଚଳ ପ୍ରଦେଶ ଦେଶର ପ୍ରଥମ ରାଜ୍ୟ ଯେ କି ନୂଆ କରି ତୋଳା ଯାଉଥିବା ସରକାରୀ ଓ ବେସରକାରୀ ଘର ଗୁଡ଼ିକର ଛାତ ଉପରେ ବର୍ଷାଜଳ ଅମଳ ପ୍ରକଳ୍ପର ନିର୍ମାଣକୁ ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ କରିଛି । ଏ ମଧ୍ୟରେ ଦେଶର ଏକାଧିକ ରାଜ୍ୟ ଓ ସହରମାନଙ୍କରେ ଏପରି ବ୍ୟବସ୍ଥା ମଧ୍ୟ ପ୍ରଣୟନ ହେଲାଣି । ଏପରିକି ଦିଲ୍ଲୀସ୍ଥିତ ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ଭବନର ଛାତ ଉପରେ ମଧ୍ୟ ବର୍ଷାଜଳ ଅମଳ ପ୍ରକଳ୍ପ ନିର୍ମାଣ ହୋଇଛି । ଏହି ଜଳକୁ ଦୈନନ୍ଦିନ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ବିନିଯୋଗ କରାଯିବା ସଂଗେ ସଂଗେ ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ଭବନର ଉଦ୍ୟାନ ଏବଂ ଭବନର ଚଟାଣର ଧୂଆ ସଫାରେ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି ।

ଜଳ ବିହୁନେ ସୃଷ୍ଟିନାଶ; ଜଳ ଗହଳେ ସୃଷ୍ଟିନାଶ । ଏକଥା ପଦକର ମହତ୍ତ୍ୱ ଆମେ ପିଲାଦିନରୁ ଶୁଣି ଆସିଛୁ । ଏହି ଅମୃତ ତୁଲ୍ୟ ଦୁର୍ଲଭ ଜଳର ସଦୁପଯୋଗ କରାଯାଇ ପାରିଲେ ସୃଷ୍ଟିର ପରମହିତ ସାଧିତ ହୋଇ ପାରିବ । ଜଳର ପରମ ପରିଚାଳନା ଆଜିର ମୁଖ୍ୟ ଆହ୍ୱାନ । ଦିନକୁ ଦିନ ଜଳ ସଂକଟ ଆମକୁ ଗ୍ରାସ କରିବାକୁ ଆଁ କରି ବସି ରହିଛି । ତେଣୁ ଜଳର ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ସଞ୍ଚୟ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଜରୁରୀ ଓ ଏହାହିଁ ଆଜିର ମୁଖ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକତା । ଏଥିରେ ଦ୍ୱିମତ ହେବାର କୌଣସି ଅବକାଶ ନାହିଁ ।





ଭାରତ-ଆମେରିକା ଆଣବିକ ଚୁକ୍ତି - ଏକ ବିଶ୍ଳେଷଣାତ୍ମକ ଅନୁଶୀଳନ

ଯେତେବେଳେ ଭାରତ ୧୯୭୪ ମସିହାରେ ରାଜସ୍ଥାନର ପୋଖରାନଠାରେ ତାର ପ୍ରଥମ ଭୂଗର୍ଭ ପରମାଣୁ ବୋମା ବିସ୍ଫୋରଣ କଲା ସେତେବେଳେ ବିଶ୍ୱ ପରମାଣୁ ଜଗତରେ ତାହା ମହା ଭୂକଂପନ ସୃଷ୍ଟି କରିଥିଲା ଓ ବିଶ୍ୱଶାନ୍ତି ପାଇଁ ପରମାଣୁର ବ୍ୟବହାର ଯେ ଏକାନ୍ତ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଥିଲା ତାହା ଭାରତ ସେଦିନ ମୁକ୍ତକଣ୍ଠରେ ନିନାଦିତ କରିଥିଲା । ହେଲେ ବିଶ୍ୱବାସୀ ଭାରତର ପଦକ୍ଷେପକୁ ସେଦିନ ଅତ୍ୟନ୍ତ ନାପସନ୍ଦ କରିଥିଲେ । ଭାରତରେ ଅବସ୍ଥାପିତ ଆମେରିକାର ତତ୍‌କାଳୀନ ରାଷ୍ଟ୍ରଦୂତ ଡାନିଏଲ ପାଟ୍ରିକ୍ ମୋୟନିହାନ ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ଶ୍ରୀମତୀ ଇନ୍ଦିରା ଗାନ୍ଧୀଙ୍କୁ ସତର୍କ କରେଇ ଦେଇ କହିଥିଲେ - "India has made a huge mistake. Here you were the No.1 hegemonic Power in South Asia. No body was No.2 and call Pakistan No.3. Now in a decade's time some Pakistani General will call you up and say I have four nuclear weapons and I want Kashmir. If not we will drop them on you and we will all meet in heaven. Then what will you do?" ଅର୍ଥାତ "ଭାରତ ଏକ ବିରାଟ ଭୁଲ କରି ପକେଇଲା । ଭାରତ ଦକ୍ଷିଣ ଏସିଆରେ ଏକ ଅପ୍ରତିଦ୍ୱନ୍ଦ୍ୱି ଆଣବିକ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ର ଭାବେ ମୁଣ୍ଡ ଟେକି ଠିଆ ହେଲା । କୌଣସି ରାଷ୍ଟ୍ର ଦ୍ୱିତୀୟ ସ୍ଥାନରେ ମଧ୍ୟ ରହିଲେ ନାହିଁ । ପାକିସ୍ଥାନକୁ ତିନି ନମ୍ବର ରାଷ୍ଟ୍ରଭାବେ ସମ୍ବୋଧିତ କରାଯାଇପାରେ । ଆଜିଠୁ ୧୦ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ପାକିସ୍ଥାନର କୌଣସି ଏକ ଜେନେରାଲ ଭାରତବର୍ଷକୁ ଡ଼ାକି ହାକି କହିବ ଦେଖ ମୋ ହାତରେ ଏବେ ଚାରୋଟି ଆଣବିକ ଅସ୍ତ୍ର ସଜ୍ଜିତ ଅଛି ଏବଂ ମୁଁ କାଶ୍ମୀର ଚାହେଁ । ଯଦି ଆପଣ ମତେ କାଶ୍ମୀର ଫେରେଇ ନ ଦିଅନ୍ତି ତେବେ ମୁଁ ଏହି ଚାରୋଟି ମାରଣାସ୍ତ୍ରକୁ ଭାରତ ଉପରେ ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ନିକ୍ଷେପ କରିବି ଏବଂ ତାପରେ ଆମ ସମସ୍ତଙ୍କର ଯମାଳୟରେ ହିଁ ଦେଖା ସାକ୍ଷାତ ହେବ । ତାହେଲେ ଆପଣ କଣ କରିବେ ?" ଏହାର ଠିକ୍ ଦୁଇ ବର୍ଷ ପରେ ଯେତେବେଳେ ରିପୋର୍ଟ ପ୍ରକାଶ ପାଇଲା ଯେ ଭାରତ ଆଉ ଏକ ଆଣବିକ ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ଭିତରେ ଭିତରେ ଯୋଜନା କରୁଛି

ସେତେବେଳେ ଆମେରିକାର ସେକ୍ରେଟାରୀ-ଅଫ-ଷ୍ଟେଟ ହେନେରୀ କିସିଞ୍ଜର ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ଇନ୍ଦିରା ଗାନ୍ଧୀଙ୍କ ଜଣେ ପ୍ରମୁଖ ଅନୁଗାମୀଙ୍କୁ କଡ଼ା ତାଗିଦ କରି କହିଥିଲେ- "Do not do it again. This time we will destroy you." ଅର୍ଥାତ୍ ଆଉଥରେ ଏଭଳି ଭୁଲ କରନାହିଁ । ଏଥର ଆମେ ତୁମକୁ ଧ୍ୱଂସ କରିଦେବୁ ।

ଭାରତର ଆଣବିକ ବାସନାର ଗୋଡ଼କୁ ବାଡ଼ିରେ ପିଟି ଛୋଟା କରିଦେବା ପାଇଁ ଆମେରିକୀୟ କଂଗ୍ରେସ ସେତେବେଳେ ଏକାଧିକ ବିଧି ବିଧାନ ପାସ୍ କରିଥିଲା ଯାହାକି ଆମେରିକାର Nuclear Apartheid Policy ର ଆଧାରଶିଳା ସ୍ଥାପନ କରିଥିଲା । ଭାରତ ସେତେବେଳେ ବିଶ୍ୱର ପ୍ରମୁଖ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କର ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଚକ୍ଷୁଶୀଳ ହୋଇଥିଲା ଏବଂ ସେହି ରାଷ୍ଟ୍ରମାନେ ଭାରତବର୍ଷକୁ କୌଣସି ପ୍ରକାରର ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାର ହସ୍ତାନ୍ତର କରିବାକୁ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ ଅମଙ୍ଗ ହେଲେ । ସବୁ ରାଷ୍ଟ୍ର ଭାରତକୁ ଘୃଣା ଚକ୍ଷୁରେ ଦେଖିଲେ ଏବଂ ଏହି ବାତାବରଣ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲା ଏଥିପାଇଁ ଯେ ଯେଉଁ ରାଷ୍ଟ୍ର Nuclear Non-Proliferation Treaty ରେ ଦସ୍ତଖତ ନ କରିବ ସେ ରାଷ୍ଟ୍ର ବିଶ୍ୱ ବାସନ୍ଦ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ହଳାହଳ ପିଇବାକୁ ବାଧ ହବ । ଅର୍ଥନୈତିକ ବାସନ୍ଦ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଭାରତ ପାଇଁ କଡ଼ାକଡ଼ି ଭାବେ ଲାଗୁ ହେଲା ଓ ଭାରତକୁ ଆଣବିକ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାର ବିକ୍ରୀବଟା ପାଇଁ ସମସ୍ତ ରାସ୍ତା ବନ୍ଦ କରି ଦିଆଗଲା । ଏଥିପାଇଁ ସେତେବେଳେ ବିଶ୍ୱର ଦୁଇ ପ୍ରମୁଖ ସର୍ବବୃହତ ତଥା ସର୍ବ ପୁରାତନ ଗଣତାନ୍ତ୍ରୀକ ରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା ଓ ଭାରତ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ସଂପର୍କର ମଧୁକୁମ୍ଭ ବିଷକୁମ୍ଭରେ ପରିଣତ ହେଲା ଓ ଏହି ଆଣବିକ ମୁଦ୍ଦା ବିଶ୍ୱଶାନ୍ତିର ବାତାବରଣକୁ ସମୂଳେ ଧ୍ୱଂସ କରି ରଖିଦେଲା ।

ହେଲେ ସମୟର ଚକ ଗଡ଼ି ଚାଲିଲା । କାଳଚକ୍ରର ନିରନ୍ତନ ଗତିକୁ ରୋକିବ ବା କିଏ ? ସ୍ୱୟଂ କାଳ ମହାରାଜ ମଧ ତାହା ରୋକି ପାରିବେ ନାହିଁ । ଗତ ୨୦୦୫ ମସିହା ଜୁଲାଇ ମାସରେ ଭାରତ ଓ ଆମେରିକା କୂଟନୀତିର ପଶାପାଲିକୁ ଆଉଥରେ ବିଛେଇଥିଲେ ଓ ଏଥରକ ପଶାପାଲି ଆମେରିକା ଭୂଇଁରେ ତାର ଡେଣା ମେଲେଇଥିଲା । ଆମେରିକାର ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ଜର୍ଜ ବୁଶ ତିନି ଦଶକର ଆଣବିକ ପ୍ରବଞ୍ଚନାକୁ ଗୋଡ଼ରେ ଆଡ଼େଇ ଦେଇ ପୁଣ୍ୟଶ୍ଳୋକ ଭାରତବର୍ଷକୁ ସଗର୍ବେ

ଆଲିଙ୍ଗନ କଲେ ଓ ତଟସ୍ଥ ବିଶ୍ୱବାସୀଙ୍କ ସମ୍ମୁଖରେ ଭାରତ ସହ ଏକ ମହା ସମୃଦ୍ଧିଶାଳୀ ନିତ୍ୟ ନୂତନ ଆଣବିକ ରାଜିନାମାରେ ସ୍ୱାକ୍ଷର ପ୍ରଦାନ କରି ବିଶ୍ୱ ପ୍ରଗତିର ଚଲାପଥକୁ କୁସୁମିତ କଲେ । ଏକ ଯୁଗ୍ମ ଘୋଷଣାନାମାରେ ଦସ୍ତଖତ କରି ଆମେରିକା ଗର୍ବର ସହ ଘୋଷଣା କଲା ଯେ – "As a responsible state with advanced Nuclear Technology, India should acquire the same benifits and advantages as other such states." ଅର୍ଥାତ " ଏକ ଦାଇତ୍ୱ ସଂପନ୍ନ ରାଷ୍ଟ୍ରଭାବେ ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟର ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାର ଅଧିକାରୀ ହୋଇ ଭାରତ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କ ଭଳି ସମ ପରିମାଣର ଲାଭ ଓ ସୁବିଧା ସୁଯୋଗର ଭାଗିଦାରୀ ହେବା ମଧ୍ୟ ଉଚିତ୍ ହେବ" । ଆମେରିକା ଭାରତବର୍ଷକୁ ଆଉ ଏକ ଅଜାତିଆ ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ଭାବେ ବିବେଚନା କରୁ ନାହିଁ ବୋଲି ଏଥିରୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ହୋଇଗଲା । ସାହସିକତାର ଏକ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ନିଦର୍ଶନ ସ୍ୱରୂପ ଜର୍ଜ ବୁଶ ଏକ ବଜ୍ର ଅଂଗୀକାରବଦ୍ଧତା ଘୋଷଣା କରି ଭାରତର ମନୋବଳକୁ ନଭଶ୍ଚୁମ୍ବୀ ମର୍ଯ୍ୟାଦା ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲେ । ଆମେରିକୀୟ କଂଗ୍ରେସକୁ ବିଶ୍ୱାସକୁ ନେଇ ଆମେରିକାର ନୀତି ନିୟମକୁ ତଦନୁଯାୟୀ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ଜର୍ଜ ବୁଶ ପ୍ରକାରାନ୍ତରେ "ହିଁ" ଭରିଥିଲେ । ତତ୍ ସଂଗେ ସଂଗେ ଜର୍ଜ ବୁଶ ଆମେରିକାର ମିତ୍ର ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କ ମନ ଜିଣି ଭାରତ ସହ ଆଣବିକ ସହଯୋଗର ଚୁକ୍ତି ସଂପାଦିତ କରିବାରେ ମଧ୍ୟ ବଳିଷ୍ଠ ପଦକ୍ଷେପ ଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ । ତାର ନିର୍ଯ୍ୟାସ ହେଲା ଏହି ଯେ ଭାରତର ନିୟୁକ୍ଲିଅର ପାୱାର ପ୍ଲାଣ୍ଟମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ୟୁରାନିୟମ ଜାଳେଣୀ ଆମେରିକାରୁ ହିଁ ଉପଲବ୍ଧ ହେବ ଓ ଭାରତକୁ ଏହା ସୁବିଧା ମୂଲ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ଯୋଗେଇ ଦିଆଯିବ ।

ପ୍ରତିବଦଳରେ ଭାରତ ରାଜି ହୋଇଛି ଯେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ନିୟୁକ୍ଲିଅର ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ସମୃଦ୍ଧ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କ ଭଳି ଭାରତ ମଧ୍ୟ ସମପରିମାଣର ଦାୟିତ୍ୱ ବହନ କରିବ ଯାହାକି ଆମେରିକୀୟ କଂଗ୍ରେସର ନୀତି ନିୟମକୁ ଆଧାର କରି ହିଁ ପରିଚାଳିତ ହେବ । ବେସାମରିକ (ସିଭିଲିଆନ) ଏବଂ ମିଲିଟାରୀ (ସାମରିକ) ନିୟୁକ୍ଲିଅର ସୁବିଧା ସୁଯୋଗ ଓ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ କରି ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ ପୃଥକ କରି ଦିଆଯିବ ଏବଂ ଭାରତବର୍ଷ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ଆଟମିକ ଏନର୍ଜି ଏଜେନ୍ସି ସମ୍ମୁଖରେ ତା ପାଖରେ ଥିବା ବେସାମରିକ ସୁବିଧା ସୁଯୋଗର

ତାଲିକାକୁ ଏକ ଘୋଷଣାନାମା ଜରିଆରେ ଫାଇଲ କରିବ । ଭାରତକୁ ନିର୍ଣ୍ଣୟ ନେବାକୁ ପଡ଼ିବ ଯେ ସ୍ୱେଚ୍ଛାକୃତ ଭାବେ ସେ ତାର ବେସାମରିକ ପାରମାଣବିକ ସଂଯନ୍ତ୍ର (Civilian Nuclear Facilities) ଗୁଡ଼ିକୁ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ଆଟମିକ ଏନର୍ଜି ଏଜେନ୍‌ସିର ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୁରକ୍ଷା ଓ ନିରାପତ୍ତା ମଧ୍ୟରେ ବ୍ୟବସ୍ଥିତ କରିବ । ଏତଦ୍ ବ୍ୟତୀତ ଭାରତ ମଧ୍ୟ ପାରମାଣବିକ ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା ଉପରେ ଏକ ତରଫା ଭାବେ ତାର ନିଜସ୍ୱ କଟକଣା ଜାରୀ ରଖିବ ଏବଂ ଆମେରିକା ସହ ମିଳିତ ଭାବେ ସୁଦୂର ପ୍ରସାରିତ Fissile Material Cut-off Treaty କୁ ପାସ୍ କରେଇ ନେବାରେ ସଫଳ ଯୋଗଦାନ ଦବ ।

ଭାରତ ଏବେ ଯେଉଁଭଳି ଭାବେ ତାର ନିୟୁକ୍ଲିଅର ପ୍ରୋଗ୍ରାମକୁ ଚାଲୁ ରଖିଛି ତହିଁରେ ତାକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ପୁନର୍ବିନ୍ୟାସ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଦେଶରେ ଏବେ ୧୫ ଟି ନିୟୁକ୍ଲିଅର ପାୱାର ପ୍ଲାଣ୍ଟ ଅଛି ଓ ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ ଚାରୋଟି ପ୍ଲାଣ୍ଟ ଏବେ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ଆଟମିକ ଏନର୍ଜି ଏଜେନ୍‌ସୀର ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୁରକ୍ଷା ଓ ନିରାପତ୍ତା ମଧ୍ୟରେ ଅଛି । ଭାରତ ଆଗାମୀ ୩ ମର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଆଉ ସାତୋଟି ନିୟୁକ୍ଲିଅର ପାୱାର ପ୍ଲାଣ୍ଟ ସ୍ଥାପନ କରୁଛି ଓ ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ ଅନେକ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ଆଟମିକ ଏନର୍ଜି ଏଜେନ୍‌ସୀର ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୁରକ୍ଷା ଓ ନିରାପତ୍ତାର କର୍ତ୍ତୃତ୍ୱାଧୀନ ନାହିଁ । ଭାରତର ପରମାଣୁ ବୋମା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପାଇଁ ଅସ୍ତ୍ର ଶସ୍ତ୍ର ଗ୍ରେଡ଼ର ଫିସାଇଲ ମ୍ୟାଟେରିଆଲ ଯୋଗାଇ ଦବା ପାଇଁ ଏକାଧିକ ରିସର୍ଚ୍ଚ ରିଆକ୍ଟରର ମଧ୍ୟ ଡିଜାଇନ କରାଯାଇଛି । ଆମେରିକା ସହ କରାଯାଇଥିବା ଚୁକ୍ତି ଅନୁଯାୟୀ ବେସାମରୀକ ପାରମାଣିକ ଶକ୍ତି (Civilian Nuclear Power) ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ରିଆକ୍ଟର ଓ ସାମରୀକ ଅସ୍ତ୍ରଶସ୍ତ୍ର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ନିୟୁକ୍ଲିଅର ରିଆକ୍ଟର ଗୁଡ଼ିକୁ କଡ଼ାକଡ଼ି ଭାବେ ପୃଥକୀକରଣ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଏହି ଉଭୟ ଧରଣ ରିଆକ୍ଟରରୁ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଫିସାଇଲ ମ୍ୟାଟେରିଆଲ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଏହି ପୃଥକୀକରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହେବ ।

ନିୟୁକ୍ଲିଅର ପାୱାର କର୍ପୋରେସନ ଯାହାକି ଦେଶର ସମସ୍ତ ବେସାମରୀକ ନିୟୁକ୍ଲିଅର ପାୱାର ପ୍ଲାଣ୍ଟ ଚଳାଇଥାଏ ତାର ଅଧ୍ୟକ୍ଷ ଶ୍ରୀ ଏସ.କେ. ଜୈନ କୁହନ୍ତି ଯେ- "The intentions are good but there are lots of riders. So we have to wait and watch." ଅର୍ଥାତ ଭାରତ-ଆମେରିକା ଆଣବିକ ଚୁକ୍ତିର ଲକ୍ଷ୍ୟ

ଅତ୍ୟନ୍ତ ମହତ, ହେଲେ ବହୁ ବାଧାବିଘ୍ନ ଅତିକ୍ରାନ୍ତ କରି ଆମକୁ ଆଗକୁ ବଢିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଏହି ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ କାଳୀନ ପରିସ୍ଥିତିର ସଫଳ ମୁକାବିଲା ପାଇଁ ଏକ ଓ୍ୱାର୍କିଂ ଗ୍ରୁପ ଗଠନ କରାଯିବ ଏବଂ ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ଜର୍ଜ ବୁଶଙ୍କ ୨୦୦୬ ମସିହାର ପ୍ରାକ କାଳରେ ଭାରତ ପରିଭ୍ରମଣ ସମୟରେ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ସଂକ୍ରାନ୍ତରେ ଘଟିଥିବା ଅଗ୍ରଗତିର ବିଷଦ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରାଯିବ । ବିଦେଶ ସଚିବ ଶ୍ୟାମ ସରଣ କଥାରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଇ କୁହନ୍ତି ଯେ ଆମେରିକା ସହ ଆଣବିକ ଚୁକ୍ତି ସଂପାଦିତ କଲାବେଳେ ଭାରତ ଏପରି କୌଣସି ଗର୍ହିତ କର୍ମ କରିନାହିଁ ଯେଉଁଥିପାଇଁକି ମୁଣ୍ଡ ତଳକୁ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ସେ କୁହନ୍ତି ଯେ- "We will be bound by the same terms that bind the US on Civilian Nuclear Energy. Nothing more and nothing less."

ତଥାପି ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ମନମୋହନ ସିଂହ ଆମେରିକାରେ ଆଣବିକ ଚୁକ୍ତି ସଂପାଦିତ କରି ଭାରତ ଭୂଇଁରେ ପାଦ ଥାପିବା ପୂର୍ବରୁ ଦେଶର ପ୍ରଥିତଯଶା ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗୋଷ୍ଠୀ, ବୁଦ୍ଧିଜୀବୀ ଏବଂ ରାଜନୈତିକ ଦଳର ତୁଙ୍ଗ ନେତୃବୃନ୍ଦଙ୍କ କଟୁ ସମାଲୋଚନାର ଶରବ୍ୟ ହୋଇଥିଲେ । ପ୍ରାକ୍ତନ ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ଶ୍ରୀ ଅଟଳ ବିହାରୀ ବାଜପୟୀ ଯେ କି ୧୯୯୮ ମସିହାର ପୋଖରାନ ଭୂଗର୍ଭ ପରମାଣୁ ବିସ୍ଫୋରଣର ଜନକ ଥିଲେ ସେ ତାଙ୍କ ତୂଣୀର ସମସ୍ତ ଶର ମନମୋହନ ସିଂହଙ୍କ ବକ୍ଷ ଦେଶକୁ ନିକ୍ଷେପ କରିବାରେ କୌଣସି ଦ୍ୱିଧା କରିନଥିଲେ । ସେ କୁହନ୍ତି ଯେ- "We believe that separating the civilian (Nuclear Reactors) from the Military ones will be very difficult if not impossible. The costs involved will also be Prohibitive. It will deny us any flexibility in determing the size of our Nuclear deterent." ଅର୍ଥାତ୍ ସାମରିକ ଓ ବେସାମରିକ ନିୟୁକ୍ଲିଅର ରିଆକ୍ଟର ଗୁଡ଼ିକୁ ଅଲଗା ଅଲଗା କରିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ କଷ୍ଟସାଧ୍ୟ ହେବ ଯଦିଓ ଏହା ଅସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ଏଥିପାଇଁ ଅଜସ୍ର ଅର୍ଥ ଶ୍ରାଦ୍ଧ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଆଣବିକ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଗୁଡ଼ିକର କ୍ଷମତା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା କ୍ଷେତ୍ରରେ କୋହଳ ପଣିଆକୁ ଆମେ ଆଉ ପ୍ରୟୋଗ କରି ପାରିବା ନାହିଁ । ବାଜପେୟୀ ପୁନଶ୍ଚ କୁହନ୍ତି ଯେ ଭାରତୀୟ ଜନତା ପାର୍ଟି ଏ ସଂକ୍ରାନ୍ତରେ ଦେଶର ଲବ୍ଧ ପ୍ରତିଷ୍ଠା ଆଣବିକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ ଦେଶରକ୍ଷା ବିଶେଷଜ୍ଞମାନଙ୍କ ଡ଼ର ଓ ଭୟକୁ ସମ୍ମାନ ଦେଇଥାଏ । ପ୍ରାକ୍ତନ

ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ଶ୍ରୀ ଅଟଳ ବିହାରୀ ବାଜପେୟୀଙ୍କ ପ୍ରିନ୍‌ସିପାଲ ସେକ୍ରେଟେରୀ ତଥା ଜାତୀୟ ସୁରକ୍ଷା ଉପଦେଷ୍ଟା ଶ୍ରୀ ବ୍ରଜେଶ ମିଶ୍ର ଆହୁରି ଅଧିକ ସାଂଘାତିକ ଆରୋପ ଲଗାଇ କୁହନ୍ତି ଯେ- "India had Voluntarily agreed to cap its Nuclear Weapons Capability." ଅର୍ଥାତ୍ ଭାରତ ସ୍ୱେଚ୍ଛାକୃତ ଭାବେ ନିଜ ଆଣବିକ ଅସ୍ତ୍ରଶସ୍ତ୍ର ଦକ୍ଷତାର ଭଣ୍ଡାର ଦ୍ୱାର ନିଜ ହାତରେ ଜଉମୁଦ ଦେଇ ନିଜେ ବନ୍ଦ କରିଦେଲା । ତାଙ୍କ ଚିନ୍ତାର ଆଉ ଏକ କାରଣ ହେଲା କଠିନ Fissile Material Cut-off Treaty (FMCT) ର ଚୁକ୍ତିବଦ୍ଧତାକୁ ପାଳନ କରିବାକୁ ମାନିନେବା ଯୋଗୁ ଭାରତ ସମାଧାନ ମୂଳକ ଆଲୋଚନା ପୂର୍ବରୁ ନିଜ ସ୍ୱାଧୀନ ଅଧିକାରର ସମସ୍ତ ଦ୍ୱାର ନିଜ ହାତରେ ବନ୍ଦ କରିଦେଲା ।

ବାଜପେୟୀ ମଧ ମନମୋହନଙ୍କୁ "ଦୀର୍ଘମିଆଦି ଏବଂ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଂଗୀକାରବଦ୍ଧତା" ର ସର୍ତ୍ତକୁ ମାନି ନେଇଥିବାରୁ ତିରସ୍କାର କରିଥିଲେ ପ୍ରତିବଦଳରେ ଯେତେବେଳେ କି ଆମେରିକା କେବଳ ମାତ୍ର "ପ୍ରତିଶ୍ରୁତି" ଦେଇଛି ଯାହାକି ତା ପାଇଁ ଆମେରିକୀୟ କଂଗ୍ରେସ କିମ୍ୱା ନିୟୁକ୍ଲିଅର କ୍ଲବରେ ଥିବା ତାର ମିତ୍ର ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କର ସ୍ୱୀକୃତି ଲାଭ କରିବା ପାଇଁ କାଠିକର ପାଠ ହେବ । ଶକ୍ତି ମିଶନର ପୂର୍ବତନ ସଦସ୍ୟ ପି.କେ. ଆଏଙ୍ଗାର ପୂର୍ବ ସ୍ମୃତିକୁ ମନେ ପକେଇ କୁହନ୍ତି ଯେ କିପରି ଆମେରିକାର ପ୍ରାକ୍ତନ ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ବିଲ୍ କ୍ଲିଣ୍ଟନ Comprehensive Test Ban Treaty ର ମୁଖ୍ୟ ପୁରୋଧା ହୋଇ ମଧ ନିଜ ସିନେଟର ସ୍ୱୀକୃତି ଲାଭ କରି ପାରିନଥିଲେ ।

ଜର୍ଜ ବୁଶ ଏବେ ମଧ କଂଗ୍ରେସ ସଦସ୍ୟ ଏବଂ ପ୍ରବଳ ପରାକ୍ରମୀ Non-Proliferation ଲବିର ପ୍ରତିରୋଧର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେଉଛନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କ ମଧରୁ ଅନେକ ଯୁକ୍ତି ବାଢୁଛନ୍ତି ଯେ ଭାରତ ପାଇଁ ଲକ ବ୍ୟତିକ୍ରମ ସୃଷ୍ଟି କରି ଆମେରିକାର ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ଜର୍ଜ ବୁଶ Non-Proliferation ର ପ୍ରଚଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ଷ୍ଟ୍ରକ୍‌ଚର ଉପରେ ଉପରେ ଦାରୁଣ କୁଠାରାଘାତ କରିଛନ୍ତି । ଏହା ମନେରଖିବା ଉଚିତ୍ ଯେ କୁରାଢ଼ି କେବଳ କାଠକୁ ହିଁ କାଟିଥାଏ, ହେଲେ ପଥରକୁ ନୁହେଁ ।

ଷ୍ଟିମସନ ସେଣ୍ଟରର ପ୍ରେସିଡେଣ୍ଟ ଏମେରିଟସ ମାଇକେଲ କ୍ରେପନ କୁହନ୍ତି

ଯେ – "You should have other Countries lining up behind India & then what do you do?" ଅର୍ଥାତ ଭାରତର ଅନୁଗମନ କରି ଯଦି ବିଶ୍ୱର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନେ ଧାଡ଼ିରେ ପଛକୁ ପଛ ଆସି ଠିଆ ହୁଅନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ କ'ଣ କରିବେ ? ଏଭଳି ଏକ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପରିସ୍ଥିତିର ଆକଳନ କରି ଜଣେ ଆଣବିକ ବିଶେଷଜ୍ଞ କୁହନ୍ତି ଯେ ତାହା "Proliferation of proliferation Plicy" ର ରୂପରେଖ ହିଁ ନେବ ।

ଅପର ପକ୍ଷରେ ବୁଶ ପ୍ରଶାସନ ଯେ କୌଣସି ପ୍ରତିରୋଧର ଅତିକ୍ରାନ୍ତ କରି ଆଗକୁ ବଢିଯିବା ପାଇଁ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଅଛି । ତଥ୍ୟାଭିଜ୍ଞ ମହଲରୁ ପ୍ରକାଶ ଯେ ଭାରତ ସହ ଆଣବିକ ଚୁକ୍ତି ପାଇଁ ନିର୍ଣ୍ଣୟ ନେବା ପୂର୍ବରୁ ଆମେରିକା ପ୍ରଶାସନର ବରିଷ୍ଠ ଅଧିକାରୀମାନେ କଂଗ୍ରେସର ପ୍ରମୁଖ ସଦସ୍ୟମାନଙ୍କ ସହ ତିନି ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଆଲୋଚନା କରିଥିଲେ । ଚୁକ୍ତିନାମାର ଦୁଇଟି ଧାରାରେ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ସଂଶୋଧନ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ଯଦି ଭାରତ ଆମେରିକାରେ ପ୍ରଚଳିତ ଥିବା Non-Proliferation ବିଧିବିଧାନର ପର୍ଯ୍ୟାୟଭୁକ୍ତ ହେବ । ରାଷ୍ଟ୍ରପତିଙ୍କ ଉପରେ ନ୍ୟସ୍ତ ବିଶେଷ କ୍ଷମତା ବଳରେ ଏହି ଆଇନଗତ ଅଧିକାରର ପରିତ୍ୟାଗ କରାଯାଇପାରେ ହେଲେ ଏହା ଏତେ ସହଜ କଥା ନୁହେଁ । କାରଣ ଆମେରିକୀୟ କଂଗ୍ରେସ ଦ୍ୱାରା ଏହି ଆଇନଗତ ଅଧିକାରର ପରିତ୍ୟାଗର ବିଧିସିଦ୍ଧତା ଉପରେ ଭୋଟ ନିଆଯାଇପାରେ । ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ଶାନ୍ତି ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ନେଗୀ ଏଣ୍ଡୋମେଣ୍ଟର ବରିଷ୍ଠ ସହଯୋଗୀ ଆସ୍‌ଲେ ଟେଲ୍ଲିସ (Ashley Tellis) କୁହନ୍ତି ଯେ – "The Administration has its work cut out. But there no doubt that the President is committed to seeing it through." ଅର୍ଥାତ୍ ବୁଶ ପ୍ରଶାସନ ତାର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ରୂପରେଖକୁ ଠିକ୍ କରି ସାରିଛି । ହେଲେ ଏଥିରେ ତିଳେ ମାତ୍ର ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ ଯେ ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ଜର୍ଜ ବୁଶ ଏହି ରାଜିନାମାର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ପାଇଁ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ ଉତ୍ସର୍ଗୀକୃତ ଅଟନ୍ତି । ଏଠାରେ ଉଲ୍ଲେଖ ଯୋଗ୍ୟ ଯେ ଆସ୍‌ଲେ ଟେଲ୍ଲିସଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସଦ୍ୟ ପ୍ରକାଶିତ ଏକ ଗବେଷଣା ନିବନ୍ଧ "India as a New Global Power" ଏକ ବଳିଷ୍ଠ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତତାର ଉପସ୍ଥାପନା କରିଛି ଯାହାକୁ କି ଜର୍ଜ ବୁଶଙ୍କ ଉପଦେଷ୍ଟାମାନେ ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବାର କଥା ।

ଇତି ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ମନମୋହନ ସିଂହ ଦେଶ ମଧ୍ୟରେ ମୁଣ୍ଡ ଟେକିଥିବା କଟୁ ସମାଲୋଚନାର ମୁହଁଭଙ୍ଗା ଜବାବ ଦେଇ ତାଙ୍କ ପ୍ରତିପକ୍ଷଙ୍କ କଣ୍ଠରୋଧ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହୋଇପାରିଛନ୍ତି । ଆମେରିକା ସହ ଭାରତର ଐତିହାସିକ ଆଣବିକ ରାଜିନାମା ଭାରତର ଗର୍ବ ଓ ଗୌରବରେ ଆଦୌ କୌଣସି ଆଞ୍ଚ ଆଣିନାହିଁ ବୋଲି ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଆତ୍ମ ପ୍ରତ୍ୟୟ ସହ ଗୁରୁ ଗମ୍ଭୀର ସ୍ୱରରେ ଉଦ୍‌ଘୋଷିତ କରିଥିଲେ । ଭାରତ ପ୍ରତ୍ୟାବର୍ତ୍ତନ ପୂର୍ବରୁ ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ଡଃ ମନମୋହନ ସିଂହ କହିଥିଲେ ଯେ ଆମେରିକା ସହ ଆଣବିକ ରାଜିନାମାରେ ଭାରତ ଯେଉଁ ଅଂଗୀକାରବଦ୍ଧତା ପୋଷଣ କରିଛି ତାହା ପରସ୍ପରାନୁବର୍ତ୍ତୀ ଅଟେ ଏବଂ ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ ସେଗୁଡ଼ିକର ସମାଧାନର ପନ୍ଥା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯିବ ।

ସେ କହିଥିଲେ ଯେ– " I believe that this Agreement Provides a way forward for India to break -out its Present isolation and expand international co operation, enabling us to enhance the contribution of Nuclear Energy to meet our future energy needs. At the same time it does not in any way, lead to a diminution of our stretegic Nuclear capabilities which could affect our National Security interests." ଅର୍ଥାତ୍ ମୁଁ ବିଶ୍ୱାସ ଯେ ଏହି ରାଜିନାମା ଭାରତ ପାଇଁ ଏକ ନୂଆ ସକାଳର ଆହ୍ୱାନ କରିବା ପାଇଁ ସଫଳକାମୀ ହୋଇପାରିଛି ଯଦ୍ୱାରା ଭାରତ ତାର ନିର୍ଜନତାର ଗୁମ୍ଫାରୁ ମୁକୁଳି ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସହଯୋଗକୁ ସଂପ୍ରସାରଣ କରିବାରେ ବଳିଷ୍ଠ ଯୋଗଦାନ ଦେଇ ପାରିଛି ଯାହା ଫଳରେ କି ଆଣବିକ ଶକ୍ତିର ଅନନ୍ୟ ଅବଦାନକୁ ପାଥେୟ କରି ଆମେ ଆମର ଭବିଷ୍ୟତର ଶକ୍ତି ସମସ୍ୟାର ଉପଯୁକ୍ତ ସମାଧାନ କରି ପାରିବା । ଏହି ରାଜିନାମା ଭାରତର ଷ୍ଟ୍ରାଟେଜୀ ସଂପନ୍ନ ଆଣବିକ ଜ୍ଞାନ ଓ ଦକ୍ଷତାକୁ କୌଣସି ପ୍ରକାରରେ ନ୍ୟୁନ କରିବ ନାହିଁ ଯାହାକି ଆମ ଜାତୀୟ ସୁରକ୍ଷା ସହ ଜଡ଼ିତ କୌଣସି ମୁଦ୍ଦାକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିବ ।

ମନମୋହନ ମଧ୍ୟ ତାଙ୍କ ଆଲୋଚକମାନଙ୍କ ମନରେ ଉପୁଜିଥିବା ଅହେତୁକ ଭୟକୁ ସମୂଳେ ଉତ୍ପାଟନ କରି ଦୂରକୁ ଫିଙ୍ଗି ଦେଇ କୁହନ୍ତି ଯେ ଆପଣମାନେ ମନେ ରଖନ୍ତୁ ବିଶ୍ୱ ନିୟୁକ୍ଲିଅର କ୍ଲବର ସଦସ୍ୟ ହେବା ପାଇଁ ଭାରତ

ପାଇଁ କୌଣସି ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ସୃଷ୍ଟି ହେବ ନାହିଁ ଅବା କୌଣସି ରାଷ୍ଟ୍ର ଭାରତକୁ ଏଥିରୁ ବଞ୍ଚିତ କରି ପାରିବେ ନାହିଁ । ସେ ପୁନଶ୍ଚ କୁହନ୍ତି ଯେ – "I was greatly impressed by the sincerity of President George Bush. I am confident that US administration will do everything to ensure all the changes." ଅର୍ଥାତ୍ ମୁଁ ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ଜର୍ଜ ବୁଶଙ୍କ ଅହେତୁକ ଆନ୍ତରିକତାରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ମୁଗ୍ଧ ଓ ଅନୁପ୍ରେରିତ । ମୁଁ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଆତ୍ମ ବିଶ୍ୱାସ ସହ କହି ପାରିବି ଯେ ବୁଶ ପ୍ରଶାସନ ରାଜିନାମାରେ ରୂପାୟିତ ହୋଇଥିବା ସମସ୍ତ ପରିବର୍ତ୍ତନର ଉପଯୁକ୍ତ ପ୍ରବର୍ତ୍ତନ କରିବା ପାଇଁ ରାସ୍ତାର କୌଣସି ଗୋଟିଏ ହେଲେ ପଥରକୁ ବି ନ ଓଲଟେଇ ଛାଡ଼ିବେ ନାହିଁ ।



ନଲେଜ ବିଜିନେସ

ଚିରାଚରିତ ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା ବିଜ୍ଞାନ, ମେଡିସିନ, ସାମାଜିକ ବିଜ୍ଞାନ, ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଏବଂ ଇଂଜିନିୟରିଂ ଆଦି କ୍ଷେତ୍ରରେ ପୁରୁଣା ଅଭ୍ୟାସକୁ ଭିତ୍ତିକରି ବୃତ୍ତିଗତ ଗୋଷ୍ଠୀ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରେ । କିଛି ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଆଖି ଦୃଶିଆ ଆକ୍‌ସନ ପ୍ଲାନ ବା କର୍ମ ଖସଡ଼ା ହାସଲ କରିବା ପାଇଁ ପୁରୁଣା ଅଭ୍ୟାସ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ଘଟଣାବଳୀ, ସୂଚନା, ଫୋନୋମିନା, ଥିଓରିଜ୍, ମଡେଲ୍‌ସ ଏବଂ କେସ୍ ଷ୍ଟଡ଼ି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ । ଭାରତୀୟ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟମାନଙ୍କରେ ପ୍ରଚଳିତ ଥିବା ଅଣ୍ଡର ଗ୍ରାଜୁଏଟ ଏବଂ ପୋଷ୍ଟ-ଗ୍ରାଜୁଏଟ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ଏପରି ମେଥୋଡ଼ୋଲୋଜି ବା ଶିକ୍ଷା ପ୍ରଣାଳୀ ଭିତ୍ତିକ ଥିଲା । ଏହି ପୃଷ୍ଠଭୂମିରେ ଦଣ୍ଡାୟମାନ ହୋଇ ନୂଆ କରି ସର୍ଜନା କରାଯାଇଥିବା ଜଗତୀକରଣ ଅର୍ଥନୀତି ଆଜି ଗବେଷଣାର ନୂତନ ଆଭିମୁଖ୍ୟ ଓ ନବ ଦିଗନ୍ତ ଦାବି କରୁଛି ଯାହା ଫଳରେ କି ଉଦ୍‌ଭାବନଧର୍ମୀ ଜ୍ଞାନ ଓ ବିଶେଷଜ୍ଞତା ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଇ ପାରିବ । ଏହା ସେତିକି ବେଳେ ସମ୍ଭବ ହେବ ଯେତେବେଳେ ନୂତନ କ୍ରିୟା ପ୍ରକ୍ରିୟାର ଉନ୍ମେଷ ମାଧ୍ୟମରେ ଗବେଷଣାକୁ ଏକ ବୃତ୍ତି ବୋଲି ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆଦର ସହକାରେ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇ ପାରିବ । ଗବେଷଣାକୁ ଏକ ବୃତ୍ତି ବୋଲି ଚିହ୍ନଟ ନ କରାଗଲା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହାର ସାମାଜିକ ସ୍ୱୀକୃତି ସେମିତି ଦୋଦୁଲ୍ୟମାନ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିଥିବ । ଏହା ଫଳରେ ଗବେଷଣା ବୃତ୍ତିଧାରୀ ବ୍ୟକ୍ତିମାନେ ନୂତନ ଜ୍ଞାନ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ଉତ୍ତମ ପ୍ରଚାର କରି ପାରିବେ ଏବଂ ଉତ୍ପାଦନଧର୍ମୀ ସୂଚନାର ସୃଷ୍ଟି ଫଳରେ ସମାଜର ଚାହିଦାକୁ ଆଖି ଆଗରେ ରଖି ସ୍ଥିରିକୃତ ଲକ୍ଷ୍ୟ ପାଖରେ ସହଜରେ ପହଞ୍ଚି ପାରିବେ ।

ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟମାନଙ୍କରେ ସ୍ନାତକୋତ୍ତର ସ୍ତରରେ ଏହି ରିସର୍ଚ୍ଚ ଫିଲୋସଫି ବା ଗବେଷଣା ଦର୍ଶନର କେତେକାଂଶ ଭର୍ତ୍ତି କରାଯାଇଛି ଯେଉଁଠାରେ କି ଛାତ୍ରମାନେ ରିସର୍ଚ୍ଚ ମେଥୋଡ଼ୋଲୋଜି ଉପରେ ଜ୍ଞାନ ଆହରଣ କରିଥାନ୍ତି ଯଦ୍ୱାରା ସେମାନଙ୍କର ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ବୌଦ୍ଧିକ ପ୍ରତିଭାର ଯଥାନୁରୂପ ବିକାଶ ଓ ପରିପ୍ରକାଶ ହୋଇଥାଏ । ଏଭଳି ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ଦ୍ୱାରା ସେମାନେ ଗବେଷଣା ପ୍ରତି ନିଜସ୍ୱ "ମାଇଣ୍ଡ ସେଟ" ଓ "ଆଟିଚୁଡ଼୍" ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବେ ଏବଂ ନିଜର ଇଚ୍ଛା

ମୁତାବକ ଗବେଷଣା ବିଷୟବସ୍ତୁର ଚୟନ ପାଇଁ ସେମାନେ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପଥ ମଧ୍ୟ ବାଛି ପାରିବେ । ଯଦିଓ ଅତି ନିକଟ ଅତୀତରେ କେତେକ ଭାରତୀୟ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଏପରି ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ଗବେଷଣା ଚିନ୍ତାଧାରାର ପ୍ରଚଳନ କରିବାକୁ ଆଗକୁ ଗୋଡ ବଢେଇଲେଣି ହେଲେ ଗବେଷଣାକୁ ଏକ ବୃତ୍ତି ଭାବେ ଗ୍ରହଣ କରିନେବାର ଦୃଢ ମାନସିକତା ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବି ଆମ ଅସ୍ଥି ମଜ୍ଜାକୁ ଗ୍ରାସ କରିନାହିଁ । ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସମାଜ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଗବେଷଣାକୁ ଏକ ବିଧିବଦ୍ଧ ବୃତ୍ତି ବୋଲି ଆଦରର ସହ କାଖେଇ କୋଳେଇ ନେଇଥିଲା ବେଳେ ଆମେ ଏହାକୁ ମାତ୍ର ଏକ ସୌଖିନ ବୃତ୍ତି ଭବେବେ ଗ୍ରହଣ କରି ପାରିଛୁ ।

ଜାତୀୟ ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ଆଖି ଆଗରେ ରଖି କେତେକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗବେଷଣା କ୍ଷେତ୍ର ଯେଉଁଥିରେ କି ଆମେ ଆମର ଓଜନକୁ ଜାହିର କରିବା ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଲା- ବାୟୋ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି, ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ଏବଂ ନ୍ୟୁଟ୍ରିସନ, ସଫ୍ଟୱେୟାରର ବିକାଶ, ବିଜିନେସ ଡେଭଲପମେଣ୍ଟ ଏବଂ ମାର୍କେଟିଂ, ଉପଯୁକ୍ତ ମାନବ ସମ୍ବଳ ଏବଂ ଟ୍ରେନିଂ ମଡ୍ୟୁଲର ସୃଷ୍ଟି, ମେଡ଼ିସିନ ଏବଂ ସର୍ଜରୀ, ସାମାଜିକ ବିଜ୍ଞାନ, ପର୍ଯ୍ୟଟନ ଏବଂ ମନୋରଞ୍ଜନ, ଶିକ୍ଷୋଦ୍ୟୋଗୀପଣିଆ, ବ୍ୟାଙ୍କିଙ୍ଗ, ଇନସୁରାନ୍ସ, ଯୋଗାଯୋଗ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସେବା କ୍ଷେତ୍ର, ହାର୍ଡ଼ ୱେୟାର ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ଏବଂ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି । ଆଉ କେତେକ ସଂମ୍ଭ୍ରାନ୍ତ ଶ୍ରେଣୀୟ ଗବେଷଣା କ୍ଷେତ୍ର ଗୁଡ଼ିକ ହେଲା ମହାକାଶ ଗବେଷଣା, ଦେଶରକ୍ଷା ଗବେଷଣା, ବାୟୋ ସେଫ୍ଟି, ଇକୋଲୋଜି ଏବଂ ଡିଜାଷ୍ଟର ପ୍ଲାନିଂ, ଅଣ ପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି, ନାଚୁରାଲ ପ୍ରୋଡକ୍ଟସ ଏବଂ ସାମୁଦ୍ରିକ ଗବେଷଣା ଆଦି । ବାୟୋ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗବେଷଣାକୁ ଏକ କ୍ୟାରିଅର ଭାବେ ଗ୍ରହଣ କରିନେବା ପାଇଁ ଏକ ଉନ୍ମୁକ୍ତ କ୍ଷେତ୍ର ଆଜି ଆମ ସାମନାରେ ପଡ଼ି ରହିଛି । ଜେନେଟିକ୍ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ, ଜେନେଟିକାଲି ମୋଡ଼ିଫାଏଡ ପ୍ରୋଡକ୍ଟସ ଏବଂ ପ୍ରୋସେସେସ୍ ଆଦି କ୍ଷେତ୍ରଗୁଡ଼ିକର ଋହିଦା ଉଭୟ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଏବଂ ଶିଳ୍ପ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସ୍ୱୀକୃତି ଲାଭ କଲାଣି । ଏପରିକି ଚିହ୍ନଟ ହୋଇଥିବା ବାୟୋ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଆଶାତୀତ ବ୍ୟବସାୟୀକ ସଫଳତା ଲାଭ କରିବା ପାଇଁ ଆଶା ବାନ୍ଧି ବସିଛି । ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ଏବଂ ନ୍ୟୁଟ୍ରିସନ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗବେଷଣା ଆମ ଦେଶରେ ଏକ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ପ୍ରକ୍ଷେତ୍ର ଭାବେ ବିବେଚିତ ହେଉଛି ।

କୃଷି ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଥିବା କଞ୍ଚାମାଲ୍ ଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରୋସେସିଂର ଆବଶ୍ୟକତା ଦରକାର କରିଥାଏ ଯାହାକି "ସଷ୍ଟେନେବଲ ଇନ୍ନୋଭେଟିଭ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି" ଅର୍ଥାତ୍ ଦିନ ପରେ ଦିନ ଆବିଷ୍କାର ଓ ଉଦ୍‌ଭାବନଧର୍ମୀ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବଦ୍ୟାକୁ ଆଧାର କରି ଲଗାତାର ଭାବେ ଗବେଷଣା ଦୁନିଆରେ ଚମକ ସୃଷ୍ଟି କରି ପାରିବ । କୃଷିଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟ ଗୁଡ଼ିକରେ "ଭ୍ୟାଲୁ ଆଡ଼ିସନ" କରାଇ ଦେଶର ମୋଟ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଉତ୍ପାଦନ (ଜି.ଡ଼ି.ପି)ରେ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଆଣିବା ପାଇଁ ଦେଶ ତାର ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କ ଆଡ଼କୁ ଅପଲକ ନୟନରେ ଊହିଁ ରହିଛି । ସଫ୍ଟୱେୟାର ରିସର୍ଚ୍ଚ ପ୍ରଫେସନାଲମାନେ ନୂଆ ନୂଆ ଭର୍ସନ ଓ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ମଡେଲର ପ୍ରଚଳନ କରାଇ ନାନାବିଧ ବ୍ୟବସାୟ ଦ୍ୱାରା ଉନ୍‌ମୋଚନ କରି ପାରିବେ । ସଫ୍ଟୱେୟାର ଟୁଲ୍‌ସ ଓ ପ୍ୟାକେଜର ବିକାଶ ମାଧ୍ୟମରେ କଠିନରୁ କଠିନତର ବ୍ୟାପାର ଯଥା - ହୁଇଲ ଚେୟାର ଆଦି ଇନ୍‌ଷ୍ଟ୍ରୁମେଣ୍ଟସ ଗୁଡ଼ିକର ଅପରେସନ, ଟେକ୍ସଟାଇଲ ଓ ଫ୍ୟାବ୍ରିକ୍ ଆଦିର ଡିଜାଇନ ତଥା ଉତ୍ପାଦନ ଓ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ତଦାରଖ କରିବା ପାଇଁ ସର୍ବୋତ୍‌କୃଷ୍ଟ ପରିଚାଳନା କଳାର ବ୍ୟବହାର ମଧ୍ୟ କରାଯାଇ ପାରିବ । ମେଡିସିନ୍, ସର୍ଜରୀ ଏବଂ ହେଲ୍‌ଥ କେୟାର ଆଦି ରିସର୍ଚ୍ଚ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗବେଷକମାନେ ନୂଆ ନୂଆ ଡ୍ରଗ୍‌ସ, ସର୍ଜିକାଲ୍ ମେଥଡ ଏବଂ ଇକ୍ୱିପମେଣ୍ଟସ୍, ନାନାବିଧ ରୋଗର ଚିହ୍ନଟ ପାଇଁ ପାଥୋଲୋଜିକାଲ ପାରାମିଟର୍ସ, କେତେକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବିଶେଷ ମେଟାବୋଲିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ପ୍ରକ୍ରିୟା, ନୂଆ ପ୍ରକାରର ଥେରାପେଉଟିକ ଓ ଫଙ୍କ୍‌ସନାଲ ଫୁଡ଼, ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ, କାର୍ଡ଼ିଓ ପ୍ରୋଟେକ୍‌ଟିଭ ରେଗୁଲେଟର, କେମୋଥେରାପି ଆଦି କ୍ଷେତ୍ରରେ ନାନା ପ୍ରକାରର ଡିଜାଇନ ଏବଂ ବିକାଶ କରି ପାରିବେ ।

ସାମାଜିକ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଆଇନ କ୍ଷେତ୍ରରେ କ୍ରିମିନୋଲୋଜି; ପ୍ୟାଟେଣ୍ଟ ଲ', ହେଲ୍‌ଥ ଇକୋଲୋଜି; ପରିବେଶ ବିଜ୍ଞାନ; ରଙ୍ଗଭେଦ; କଲ୍‌ଚରାଲ ଏବଂ ଜେଣ୍ଡର ଷ୍ଟଡିଜ; ରାଜ୍ୟ ରାଜ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଆତ୍ମପ୍ରତ୍ୟୟ ବୃଦ୍ଧି; ଶାନ୍ତି ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ନେଇ ଗଭୀର ଅଧ୍ୟୟନ; ପର୍ଯ୍ୟଟନ; ଆତିଥ୍ୟ ପରାୟଣତା ଏବଂ ମନୋରଞ୍ଜନ ଆଦି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକ୍ଷେତ୍ର ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥନୀତି ଉପରେ ଗଭୀର ପ୍ରଭାବ ପକାଇବ ବୋଲି କଳନା କରାଯାଉଛି । ରାଜନୀତି ଓ ସାମାଜିକ ଅଭ୍ୟୁଥାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ଗବେଷଣା ତାର ଚମତ୍‌କାର ରୂପ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିପାରିବ । ପ୍ଲାନିଂ ବଜେଟିଂ ଏବଂ ଅନ୍ତରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ

ସାଂସ୍କୃତିକ ଭାବ ବିନିମୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ଗବେଷଣା ତାର ରୂପ ବିନ୍ୟାସକୁ ସଫଳ ଭାବେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରିପାରିବ । କ୍ରୀଡ଼ା, କସରତ ଏବଂ ଆକ୍ରୋବାଟିକ୍ସ ମଧ୍ୟ ଏଥିରୁ ବାଦ ପଡ଼ିବ ବା କାହିଁକି ?

ଏଣ୍ଟ୍ରେପ୍ରେନେଅରସିପ୍ ବା ଶିଳ୍ପୋଦ୍ୟୋଗୀ ପଣିଆ ଏକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ବିଷୟବସ୍ତୁ ଯେଉଁଠିକି ମୁଖ୍ୟ ଆଭିମୁଖ୍ୟ ହେଲା ଜ୍ଞାନ, ଅଭିଜ୍ଞତା ଓ ଦକ୍ଷତାର ବ୍ୟବହାର ମାଧ୍ୟମରେ ପୁଞ୍ଜିର ସୃଷ୍ଟି । ଏକ ସ୍ୱୟଂ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଚିନ୍ତାଧାରାର ଉପଯୁକ୍ତ ଲାଳନ ପାଳନ କରି, ତାକୁ ଉଷୁମାଇ, ଗବେଷଣାର ବେଶ ପୋଷାକ ପିନ୍ଧାଇ ତହିଁରୁ ଏକ ଅର୍ଥକାରୀ ପ୍ରକ୍ରିୟାର ଉଦ୍‌ଭାବନ କରିବା ପ୍ରକୃତରେ ଏକ ଚ୍ୟାଲେଞ୍ଜ କହିଲେ ଅତ୍ୟୁକ୍ତି ହେବନାହିଁ । ଯୋଜନା, ଚିନ୍ତାଧାରା ଓ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରାଇବାର ପ୍ରକ୍ରିୟା ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ସମ୍ବନ୍ଧର ବହୁ ମଡେଲ ଥାଇପାରେ ଯାହାକି ରାଷ୍ଟ୍ରର ଆବଶ୍ୟକତା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇପାରେ । କେତେକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମହିଳା, ଏଥନିକ୍ ଗ୍ରୁପ୍‌ସ ଓ ପଛୁଆବର୍ଗଙ୍କ ଅଭ୍ୟୁଥାନ ପାଇଁ ଏଣ୍ଟ୍ରେପେନେଅର୍ ରିସର୍ଚ୍ଚ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉପଯୋଗୀ ବୋଲି ସିଦ୍ଧ ହେବ ଯାହାକି ଜ୍ଞାନ କୈନ୍ଦ୍ରୀକ ମଡେଲର ସର୍ଜନା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ସହାୟକ ହେବା ସଂଗେ ସଂଗେ ବ୍ୟବସାୟକୁ ଆକର୍ଷଣୀୟ କରିବାରେ ମଧ୍ୟ ଧୁରନ୍ଧର ବୋଲି ସାବ୍ୟସ୍ତ ହେବ ।

ସାମାଜିକ ଅଭ୍ୟୁଦୟ ପାଇଁ ପୁଞ୍ଜି ସଂଗ୍ରହ ଓ ତାର ସଫଳ ବିନିଯୋଗ ଏକାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ବିଶେଷକରି ସାଂପ୍ରତିକ ଜଗତୀକରଣ ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ ଏହାର ଗୁରୁତ୍ୱ ଏକାନ୍ତ ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ । ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱରେ ବ୍ୟବସାୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗବେଷଣା ଲବ୍ଧ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳର ପରିପ୍ରୟୋଗ ପୁଞ୍ଜି ନିବେଶ ପାଇଁ ନୂତନ ପଥ ଉନ୍‌ମୋଚନ କରିଥାଏ । ଅଶି ଦଶକରେ ଅକ୍ସଫୋର୍ଡ଼ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଭିତ୍ତିଭୂମି ଓ ଇଂଜିନିୟରିଂ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଇନ୍ନୋଭେସନ ପାଇଁ ନାନାଦି ରିସର୍ଚ୍ଚ ମଡ଼େଲର ପ୍ରବର୍ତ୍ତନ କରିଥିଲା । ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଥିଲା ନୂତନତ୍ୱଧର୍ମୀ ମାନୁଫ୍ୟାକଚରିଙ୍ଗ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଦକ୍ଷତାରେ ବୃଦ୍ଧି, ଆଂଚଳିକ କର୍ମ ନୈପୁଣ୍ୟତାରେ ବିକାଶ, ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ବିଶେଷଜ୍ଞମାନଙ୍କ ଦୃଷ୍ଟି ଆକର୍ଷଣ କରି ସେମାନଙ୍କୁ ଆଂଚଳିକ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ଆକୃଷ୍ଟ କରିବା ଏବଂ ସର୍ବୋପରି ପୁଞ୍ଜି ନିବେଶରେ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଘଟାଇ ବ୍ୟବସାୟିକ ଗତି ପ୍ରଗତିରେ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ଗୁଣାତ୍ମକତା ଜାହିର କରିବା । ଶତାଧିକ ନୂତନ କଂପାନୀମାନଙ୍କୁ ଏକ ରଜ୍ଜୁରେ

ଆବଦ୍ଧ କରି ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ବିଜିନେସ ଡ଼େଭଲପମେଣ୍ଟ ସେଣ୍ଟର ଏକ ପ୍ରଗତିଶୀଳ ଅର୍ଥନୈତିକ ପ୍ରକ୍ଷେତ୍ର ସୃଷ୍ଟି କରିବାରେ ସଫଳକାମୀ ହୋଇପାରିଥିଲା । କମ୍ୟୁନିକେସନ ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ସୁଦୂର ନେଟଓ୍ୱାର୍କିଂ ମାଧ୍ୟମରେ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ପୁଞ୍ଜି ଲଗାଣକୁ ଆକୃଷ୍ଟ କରି ଏକ ଗ୍ରାମୀଣ ଭାବାପନ୍ନ ସଂସ୍କୃତି ସୃଷ୍ଟି କରିବାରେ ବେଶ୍ ସଫଳକାମୀ ହୋଇପାରିଥିଲା । ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଓ ବିଜିନେସ ଡ଼େଭଲପମେଣ୍ଟରେ ଏହାକୁ "ଅକ୍ସଫୋର୍ଡ଼ ମଡ଼େଲ-ଅଫ-ରିସର୍ଚ୍ଚ" ବୋଲି କୁହାଯାଇଥାଏ ।

ଠିକ୍ ସେହିପରି ଜାପାନରେ ଏପରି ଗବେଷଣା ଚିନ୍ତାଧାରା ଯଥେଷ୍ଟ ସରକାରୀ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ଲାଭ କଲା । ଏପରି ହେଲା ଯେ ୧୯୯୮ ମସିହାରେ ଜାପାନ ସରକାର "ୟୁନିଭରସିଟି ରିସର୍ଚ୍ଚ ପ୍ରମୋସନ ଲ' (ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଟ୍ରାନ୍ସଫର)" ର ପ୍ରଚଳନ କଲେ । ଏହି ଅଧିନିୟମ ବଳରେ ୧୬ଟି ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଲାଇସେନ୍ସ ପ୍ରଦାନକାରୀ ସଂସ୍ଥାର ସୃଷ୍ଟି ହେଲା । ଟୋକିଓ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଦ୍ୱାରା "ସେଣ୍ଟର ଫର ଆଡ଼ଭାନ୍ସଡ଼ ସାଇନ୍ସ ୟାଣ୍ଡ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଇନ୍କ୍ୟୁବେସନ ଲିମିଟେଡ଼ (CASTI)" ନାମକ ଏକ କର୍ପୋରେସନର ସୃଷ୍ଟି ହେଲା ଯାହାକି ଟୋକିଓ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଗବେଷଣା କରୁଥିବା ଗବେଷକମାନଙ୍କ ପୁଂଜି ନିବେଶ ଓ ସହଯୋଗ ଦ୍ୱାରା ସମ୍ଭବ ହୋଇ ପାରିଲା । ବିଶ୍ୱରେ ଏପରି ଏକ କର୍ପୋରେସନ ଗଠନ ହେବା ପ୍ରଥମ । "କାଷ୍ଟି" ତାର ଗବେଷଣା, ଉନ୍ନୟନ ଓ ତତ୍ ଜନିତ ସୃଷ୍ଟି ଜ୍ଞାନ କୌଶଳର ବ୍ୟବସାୟୀକ ରୂପାନ୍ତରୀକରଣ ମାଧ୍ୟମରେ ତାର ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଓ କେନ୍ଦ୍ରୀଭୂତ ଲକ୍ଷ୍ୟକୁ ସ୍ଥିର ରଖି ପାରିଛି । ଫଳରେ ଗବେଷକମାନଙ୍କ ଆବିଷ୍କାର ଓ ଉଦ୍‌ଭାବନଜନିତ ବୌଦ୍ଧିକ ସଂପତ୍ତି ମାଲିକାନା ସ୍ୱତ୍ତ୍ୱ ଲଭ କରିବା ଓ ସେ ସବୁର ରକ୍ଷଣା ବେକ୍ଷଣ , ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାମାନଙ୍କ ସହ ସନ୍ଧି କରି ସହ ବନ୍ଧନ ମାଧ୍ୟମରେ ଲାଇସେନ୍ସ ଆଗ୍ରିମେଣ୍ଟ କରିବା, ଜଏଣ୍ଟ ରିସର୍ଚ୍ଚ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟର ରୂପାୟନ ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରଫେସନାଲ ଗ୍ରୁପ ଭାବେ କାମ କରିବା, ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଗବେଷକ, ଶିଳ୍ପପତି ଓ ଶିଳ୍ପୋଦ୍ୟୋଗୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ବୈଷୟିକ ଯୋଗସୂତ୍ର ସ୍ଥାପନା କରି ଏକ ଦକ୍ଷ ପରାମର୍ଶଦାତାର ଭୂମିକା ନିର୍ବାହ କରିବା ଆଦି ବହୁବିଧ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ସଂପାଦିତ କରୁଛି । ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଭେନଚର କମ୍ପାନୀମାନଙ୍କୁ ପୃଷ୍ଟପୋଷଣ

କରିବା ଏହାର ମଧ୍ୟ ଅନ୍ୟ ଏକ ପ୍ରମୁଖ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ । ଏହା ଜାପାନ ମଡ଼େଲ ନାମରେ ପରିଚିତ ।

ମ୍ୟାଲେସିଆ ମଡେଲରେ ମ୍ୟାଲେସିଆର ଜାତୀୟ ନୀତି "ୟୁନିଭରସିଟି ରିସର୍ଚ୍ଚ ଇନ୍‌କ୍ୟୁବେଟର" ମାଧ୍ୟମରେ ଅନ୍ତର୍ଦ୍ଦେଶୀୟ ଗବେଷଣା ଭିତ୍ତିକ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାକୁ ବ୍ୟବସାୟୀକରଣ କରିବାକୁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପଦକ୍ଷେପ ଗ୍ରହଣ କରିଛି ଯେଉଁଠାରେ କି ବୈଜ୍ଞାନିକ, ରିସର୍ଚ୍ଚ ପ୍ରଫେସନାଲ୍‌ସ, ପରିଚାଳନା ବିଦ୍ୟା ବିଶେଷଜ୍ଞ, ଭେନଚର କ୍ୟାପିଟାଲ ଗ୍ରୁପ୍‌ସ ଏବଂ କ୍ଷୁଦ୍ର ଏବଂ ମଧ୍ୟମ ଶ୍ରେଣୀୟ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାମାନେ ହାତରେ ହାତ ମିଳେଇ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲାଟଫର୍ମରେ ଠିଆ ହୋଇଛନ୍ତି । ସମସ୍ତଙ୍କର ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଲା ଗୋଟିଏ – କିପରି ମ୍ୟାଲେସିଆ ମାଟିରେ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଅନ୍ତର୍ଦ୍ଦେଶୀୟ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳର ଉପଯୁକ୍ତ ବିକାଶ ଓ ସଫଳ ବ୍ୟବସାୟୀକରଣ ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରିବ । ମ୍ୟାଲେସିଆ ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣରେ ସର୍ବାଧିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ୧୭.୪ ପ୍ରତିଶତ, ପରିଧେୟ ବସ୍ତ୍ରରେ ୧୬ ପ୍ରତିଶତ, ଫାବ୍ରିକେଟେଡ ମ୍ୟାଟେରିଆଲ ପ୍ରୋଡକ୍ଟରେ ୧୨ ପ୍ରତିଶତ, ଗୃହୋପକରଣ ସାଜ ସରଞ୍ଜାମରେ ୮.୪ ପ୍ରତିଶତ, କାଠ ଓ କାଠ ନିର୍ମିତ ବସ୍ତୁରେ ୬.୭ ପ୍ରତିଶତ, ଶିଳ୍ପ ଯନ୍ତ୍ରପାତିରେ ୪.୮ ପ୍ରତିଶତ ହାସଲ କରି ପାରିଛି । ଏହି ମଡେଲର ଭାରତୀୟ ଦୃଶ୍ୟପଟ୍ଟ ସହ ବେଶ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟତା ରହିଛି, ବିଶେଷତଃ କ୍ଷୁଦ୍ର ଓ କୁଟୀର ଶିଳ୍ପ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଯେଉଁଥିବରେ କି ଭାରତ ତାର ନିଜସ୍ୱ ଦକ୍ଷତା ଓ ପାରଦର୍ଶିତା ଯଥାର୍ଥରେ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିପାରିଛି । ଏହି ମଡେଲର କଳ୍ପନା ରିସର୍ଚ୍ଚ ପ୍ରଫେସନାଲ୍ସ, ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନ ଓ ଶିଳ୍ପସଂସ୍ଥା ମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଉପଯୁକ୍ତ ସମନ୍ୱୟତା ଓ ସଫଳ ଯୋଗସୂତ୍ର ସ୍ଥାପନାକରିବାପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ । ଜ୍ଞାନାଶ୍ରୟୀ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥା (ନଲେଜ ଇଣ୍ଡଷ୍ଟ୍ରି)ର ସ୍ଥାପନା ପାଇଁ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ପ୍ରଦାନ, ଆଞ୍ଚଳିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଓ କର୍ମ ସଂସ୍ଥାନର ସୃଷ୍ଟି ଏବଂ ଏକା ସାଙ୍ଗରେ ରୋଜଗାରର ସୁଗମ ପଥ ଉନ୍‌ମୋଚନ କରିବା ମଧ୍ୟ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରାଯାଇଛି । ଏହି ମ୍ୟାଲେସିଆ ମଡେଲର ରୂପରେଖ ରାଜ୍ୟ ଓ ଜାତୀୟ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣକୁ ଧାରଣ କରିବା, ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବିକାଶଶୀଳ ଓ ତୃତୀୟ ବିଶ୍ୱର ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କୁ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ହସ୍ତାନ୍ତର କରିବା ଏବଂ ଇନ୍ନୋଭେସନ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ମାଧ୍ୟମରେ ଅଣ୍ଡର ଗ୍ରାଜୁଏଟ ପାଠ୍ୟକ୍ରମଠୁଁ ଆରମ୍ଭ କରି ଉଚ୍ଚଶିକ୍ଷା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରୟୋଗାତ୍ମକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତି ଯୁକ୍ତ ମନୋଭାବ ପୋଷଣ କରିବାକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଛି ।

ଯେଉଁ ଛାତ୍ର ଅଜଣା ଚିନ୍ତାଧାରା, ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ ଓ ଧାରଣା ସହ ସଂଯୋଗ ସ୍ଥାପନା କରିବାକୁ ପ୍ରବଳ ଆଗ୍ରହୀ ଅବା ଯେଉଁ ଛାତ୍ର ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଇନ୍ନୋଭେଟିଭ ମଡେଲ ସୃଷ୍ଟି କରି ପାରିବାର ସାମର୍ଥ୍ୟ ରଖିଛି ଅବା ନୂତନ ପରିଚାଳନା କଳା କୌଶଳର ପ୍ରଚାର କରିବାର ଅଭିନବ ଶୈଳୀରେ ଧୁରନ୍ଧର ସେମାନେ ସେମାନଙ୍କର କ୍ୟାରିଅରକୁ ରିସର୍ଚ୍ଚ ପ୍ରଫେସନାଲ ବା କନ୍‌ସଲଟାଣ୍ଟ ଭାବେ ଗଢ଼ି ତୋଳିବା ଉଚିତ୍ ହେବ । ଏପରିକି ଜଣେ କଲେଜ ବା ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଶିକ୍ଷକ "ଏକାଡେମିକ୍ କନ୍‌ସଲଟାଣ୍ଟ" ବା "ଏକାଡେମିକ ଲିଡର" ଭାବେ ମଧ୍ୟ ନିଜର ସାମାଜିକ ପଦ ମର୍ଯ୍ୟାଦାରେ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଘଟାଇ ପାରନ୍ତି । ଜଣେ ବ୍ୟବସାୟୀ ବା ଜଣେ ଶିଳ୍ପପତି ଏକ ଉଚ୍ଚ ସ୍ତରୀୟ ବୌଦ୍ଧିକ ସଂଗଠନ ମାଧ୍ୟମରେ ନିଜର ପାରଦର୍ଶିତାର ସଫଳ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରି ନିଜର ଶିଳ୍ପ ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ପୂରଣ କରିପାରିବେ । ଏହି ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ ଟାଟା ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଓ ଟାଟା ସମାଜ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ଉଦାହରଣ ପ୍ରଣିଧାନ ଯୋଗ୍ୟ ଯେଉଁ ଆନୁଷ୍ଠାନକି ବିଶ୍ୱ ସ୍ତରରେ ନିଜର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଆସନ ଅଧିକାର କରି ପାରିଛନ୍ତି । ଆଲଫ୍ରେଡ ନୋବେଲ ତାଙ୍କ ନିଜର ବ୍ୟବସାୟୀକ କ୍ରିୟାକଳାପରୁ ଉପାର୍ଜିତ ଅର୍ଥ ବଳରେ "ନୋବେଲ ପ୍ରାଇଜ କନ୍‌ସୋରଟିୟମ" ସୃଷ୍ଟି କରିଥିଲେ । ପ୍ରକୃତରେ ଆଲ୍‌ଫ୍ରେଡ଼ ନୋବେଲ୍ ରିସର୍ଚ୍ଚ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରଥମେ ମାନବ ସମାଜରେ ବିକାଶର ଦର୍ଶନ ସ୍ଥାପନା କରିଥିଲେ ଏବଂ ଶେଷରେ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସ୍ତରରେ ରିସର୍ଚ୍ଚ ପ୍ରଫେସନାଲ୍‌ସ ମାନଙ୍କୁ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ଦେବାପାଇଁ "ନୋବେଲ କମିଟି" ସ୍ଥାପନା କରିଥିଲେ । ଭବିଷ୍ୟତର ରିସର୍ଚ୍ଚ ପ୍ରଫେସନାଲ୍‌ସ ମାନେ ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ଯେ ଚିରାଚରିତ ବା ରୀତିସିଦ୍ଧ ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥାର ଏନ୍ତୁଡ଼ିଶାଳରୁ ହିଁ ଜନ୍ମ ଗ୍ରହଣ କରିବେ ଏପରି କିଛି ଗ୍ୟାରେଣ୍ଟି ନାହିଁ । ଯଦି କୌଣସି ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ମହାନୁଭବ ମହାପୁରୁଷଙ୍କ ଭାବ ଧାରଣା, ମନୋଭାବ, ସଂସ୍କାର, କଳ୍ପନା, ଅଭିପ୍ରାୟ ଓ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣର ସୃଷ୍ଟ ଓ ସର୍ଜନାଧର୍ମୀ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ମାଧ୍ୟମରେ ଉପଯୁକ୍ତ ଲାଳନ ପାଳନ କରାଯାଇପାରେ ତେବେ ସେଠାରୁ ଯେ ଭବିଷ୍ୟତର ରିସର୍ଚ୍ଚ ପ୍ରଫେସନାଲ୍‌ସ ମାନେ ଜନ୍ମ ନ ନେବେ ଏକଥା ଅବା କିଏ କହିବ ?





ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ – ଭାରତବର୍ଷର ନୂତନ ତାରକା ଶିଳ୍ପ ଭାବେ ପ୍ରତିଭାତ ହେବ

ବାୟୋଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଶ୍ରୀମତୀ କିରଣ ସ' ମଜୁମଦାରଙ୍କୁ ଏକନମ୍ବର ବିତ୍ତଶାଳୀ ମହିଳା ଭାବେ ଗଢ଼ି ତୋଳି ବିଶ୍ୱ ବୁକୁରେ ସଗର୍ବେ ଦଣ୍ଡାୟମାନ କରିଦେଲା । ତାଙ୍କ ବାୟୋଟେକ୍ନୋଲୋଜି କମ୍ପାନୀ "ବାୟୋକନ"ର ପବ୍ଲିକ୍ ଇଶ୍ୟୁ ଏପ୍ରିଲ୍ ପ୍ରଥମ ସପ୍ତାହରେ ୩୧୨ ଟଙ୍କାରେ ଥାଉ ଥାଉ ହଠାତ୍ ୫୮୦ ଟଙ୍କାରେ ପହଞ୍ଚି ଗଲା । "ବାୟୋକନ" କମ୍ପାନୀରେ ତାଙ୍କର ନିଜସ୍ୱ ପୁଞ୍ଜି ବିନିଯୋଗ ୨୨୦୦ କୋଟି ଟଙ୍କା ।

ଏହି ଅଭୂତପୂର୍ବ ଚମତ୍କାରିତା ଆମ ନିଦୁଆ ଆଖି ପତାକୁ ଯୋରକରି ଖୋଲିଦେଇ ପ୍ରମାଣ କରି ଦେଉଛି ଯେ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ଏବେ ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥନୀତିର ଏକ ନୂତନ ତାରକା ଶିଳ୍ପ ଭାବେ ଉଦ୍‌ଭାସିତ ହେଲାଣି । ଭାରତକୁ କଲ୍ ସେଣ୍ଟର ଗୁଡ଼ିକର ସ୍ଥାନାନ୍ତର ହେବାର ଦେଖି ଆମେରିକୀୟ ମାନେ ବଡ଼ ଭାଳେଣୀରେ ପଡ଼ିଲେଣି । ବଡ଼ ବଡ଼ ଆମେରିକୀୟ କମ୍ପାନୀମାନେ ଏବେ ଭାରତରେ ସେମାନଙ୍କର ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କେନ୍ଦ୍ରମାନ ଖୋଲିଲେଣି । ଭାରତୀୟ ମିଠା ଦୋକାନମାନଙ୍କରେ ଉପଲବ୍ଧ ହେଉଥିବା ଶସ୍ତା ଶ୍ରମଶକ୍ତି ଦ୍ୱାରା ଆକୃଷ୍ଟ ହୋଇ ସେମାନେ ଭାରତ ଭୂଇଁରେ ପାଦ ଥାପୁ ନାହାନ୍ତି ବରଂ ସେମାନେ ଭାରତୀୟମାନଙ୍କ ଉର୍ବର ମସ୍ତିଷ୍କର ପଚଣ୍ଡ ବୌଦ୍ଧିକତା ଦ୍ୱାରା ବହୁଳ ଭାବେ ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇ ଭାରତ ଆଡ଼କୁ ଅଣନିଶ୍ୱାସୀ ହୋଇ ଦୌଡ଼ ଲଗେଇ ଦେଇଛନ୍ତି ।

ଯେଉଁ ବହୁରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ କମ୍ପାନୀମାନେ ଭାରତବର୍ଷରେ ସେମାନଙ୍କର ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କେନ୍ଦ୍ରମାନ ସ୍ଥାପନା କରୁଛନ୍ତି ସେମାନେ ହେଲେ – ଜେନେରାଲ ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରିକ୍, ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ, ଆଇ.ବି.ଏମ, ସିସ୍‌କୋ, ଇନଟେଲ, ଜେନେରାଲ ମୋଟର୍ସ, ଆଷ୍ଟ୍ରା ଜେନେକା, ମୋଟୋରୋଲା, ଟେକ୍‌ସାସ୍ ଇନ୍‌ଷ୍ଟ୍ରୁମେଣ୍ଟ୍‌ସ ଇତ୍ୟାଦି । କେତେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ସଫ୍ଟୱେୟାର ଉପରେ

ଓଭରଲ୍ୟାପ କରୁଛି କିନ୍ତୁ ଏହା ସୁଦୂର ପ୍ରସାରିତ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଜେନେରାଲ ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରିକ୍ ବାଙ୍ଗାଲୋରରେ ଏୟାର କ୍ରାଫ୍ଟ ଇଞ୍ଜିନ୍ ଓ ଟରବାଇନ୍‌ର କମ୍ପୋନେଣ୍ଟ ଉପରେ ଗବେଷଣା କରୁଛି ଫଳରେ ଏହା ବ୍ରେନ୍-ଡ୍ରେନ୍‌ର ଗତିକୁ ବିପରୀତମୁଖୀ କରିବାରେ ସମର୍ଥ ହୋଇପାରୁଛି । ବହୁ ଭାରତୀୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଯେଉଁମାନେକି ନିଜ ଭାଗ୍ୟକାଶରେ ନବୀନ ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟକୁ ଆହ୍ୱାନ କରିବା ପାଇଁ ଆମେରିକାକୁ ଧାଇଁ ଯାଇଥିଲେ ସେମାନେ ଭାରତରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ଏହି ବହୁରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ କମ୍ପାନୀର ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କେନ୍ଦ୍ରକୁ ପ୍ରତ୍ୟାବର୍ତ୍ତନ କରୁଛନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କର ସ୍ୱଦେଶ ପ୍ରତ୍ୟାବର୍ତ୍ତନ ଜେନେରାଲ ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରିକ୍‌ର ଯୋଜନା ଚିଠାରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହୋଇଛି ଫଳରେ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କର୍ମଚାରୀଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ୧୬୦୦ ରୁ ୨୪୦୦ ହୋଇପାରିଛି । ବାଙ୍ଗାଲୋରରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ହୋଇଥିବା ଜେନେରାଲ ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରିକ୍ କମ୍ପାନୀର ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ବିଶ୍ୱରେ ତାର ଦ୍ୱିତୀୟ ବୃହତ୍ତମ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଅଟେ ।

ଭାରତର ସୁବିଖ୍ୟାତ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କମ୍ପାନୀ ଫାର୍ମାସିଉଟିକାଲ୍ସ କ୍ଷେତ୍ରରେ ହିଁ ଅଟେ । ଯଥା :- ର୍‍ୟାନବ୍ୟାକ୍ସି, ଡଃ ରେଡ୍ଡୀଙ୍କ ଲାବୋରାଟୋରୀ, ସନ ଫାର୍ମା ଇତ୍ୟାଦି । ବାୟୋଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଏବେ ଏକ ଗରମାଗରମ କ୍ଷେତ୍ର । ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବାୟୋକନ ଏବଂ ଶାନ୍ତା ବାୟୋଟେକ୍ ଦେଶରେ ଅଗ୍ରଣୀ ଭୂମିକା ସମ୍ପାଦିତ କରୁଛନ୍ତି । ରିଲାଏନ୍ସ ଲାଇଫ୍ ସାଇନ୍‌ସେସ୍ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ତାର ଷ୍ଟେମ୍ ସେଲ ରିସର୍ଚ୍ଚ ପାଇଁ ଆମେରିକାର ନ୍ୟାସନାଲ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ ଅଫ୍ ହେଲ୍‌ଥର ସ୍ୱିକୃତୀ ଲାଭ କରିଛି ।

କଣ୍ଟ୍ରାକ୍ଟ ରିସର୍ଚ୍ଚ ଯାଣ୍ଡ ଡେଭଲପମେଣ୍ଟ ମାଧ୍ୟମରେ ବିଶ୍ୱ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନର ଚାହିଦାକୁ ମେଣ୍ଟେଇବା ପାଇଁ ଦେଶର ବହୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ତଥା ଅପେକ୍ଷାକୃତ କମ୍ ହାଇ-ପ୍ରୋଫାଇଲ୍ କମ୍ପାନୀମାନେ ମୁଣ୍ଡ ଟେକିଲେଣି । ଦିଭିଙ୍କ ଲାବୋରାଟୋରୀ, ଭିମ୍‌ଟା ଲାବୋରାଟୋରୀ ଏବଂ ମାଟ୍ରିକ୍ସ ଲାବୋରାଟୋରୀ ଆଦି ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ କେତେକ ନୂତନ ସଫଳ ତାରକା ଭାବେ ଉଦ୍‌ଭାସିତ ହେଲେଣି । ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ଆଜି କେବଳ ସରକାରୀ ଅବା ବଡ଼ ବଡ଼ କମ୍ପାନୀମାନଙ୍କର

ପଣତ କାନିରେ ବାନ୍ଧି ହୋଇ ରହିନାହିଁ, ଏହା ସବୁସ୍ଥାନରେ ନିଜର ପ୍ରଭାବ ବିସ୍ତାର କରିବାରେ ପୁରାଦମ୍‌ରେ ଲାଗି ପଡ଼ିଲାଣି ।

ଭାରତବର୍ଷରେ ପ୍ୟାଟେଣ୍ଟ ପଞ୍ଜୀକରଣ ପାଇଁ ଦରଖାସ୍ତ ସଂଖ୍ୟା ୧୯୯୫ ମସିହାରେ ୪୦୦୦ ଥିବାବେଳେ ୨୦୦୩ ମସିହାରେ ତହିଁରେ ବୃଦ୍ଧି ଘଟି ୧୫ ହଜାରରେ ପହଞ୍ଚିଥିଲା । "ବିଜିନେସ ଟୁଡେ" ମ୍ୟାଗାଜିନ୍ ଏଷ୍ଟିମେଟ୍ କରି କହିଛି ଯେ ୨୦୦୩ ମସିହାରେ ଆମେରିକାରେ ପ୍ୟାଟେଣ୍ଟ ପଞ୍ଜୀକରଣ ପାଇଁ ଭାରତର ବିଭିନ୍ନ ବିଜ୍ଞାନାଗାରରୁ କରାଯାଇଥିବା ଦରଖାସ୍ତ ସଂଖ୍ୟା ୧୯୯୭ରେ ପହଞ୍ଚିଥିଲା । ରାଷ୍ଟ୍ରାୟତ୍ତ ଗବେଷଣାଗାର ଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରାୟ ବହୁ ପ୍ୟାଟେଣ୍ଟ ଫାଇଲ୍ କରିଥାନ୍ତି ପରନ୍ତୁ ସେମାନେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟବସାୟୀକରଣ କରିବାରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଦୁର୍ବଳ । ହେଲେ ସେମାନେ ସେମାନଙ୍କର ବିଜ୍ଞାନାଗାରରେ ଭାରତୀୟ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କୁ ଗେଲ ବସରରେ ବଢ଼େଇ କୁଢ଼େଇ ଏଡ଼ୁଟିରୁ ଏଡ଼ୁଟିଏ କରି ଶେଷରେ ଘରୋଇ ବିଜ୍ଞାନାଗାରମାନଙ୍କୁ ଟେକି ଦେଇଥାଆନ୍ତି । ଡକ୍ଟର ରେଡ୍ଡୀଙ୍କ ଲାବୋରାଟୋରୀର ପ୍ରତିଷ୍ଠାତା ଡକ୍ଟର ଆଞ୍ଜି ରେଡ୍ଡି ତାଙ୍କ କ୍ୟାରିଅର ଇଣ୍ଡିଆନ ଡ୍ରଗ୍ସ ଯାଣ୍ଡ ଫାର୍ମାସିଉଟିକାଲ୍ସରେ ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ । ଏହି ବିଶାଳ ରାଷ୍ଟ୍ରାୟତ୍ତ ସଂସ୍ଥା ବିଭିନ୍ନ କାରଣରୁ "ସିକ୍ ୟୁନିଟ୍" ହୋଇଗଲା ଏବଂ ଶେଷରେ ମୃତ୍ୟୁବରଣ କଲା । ହେଲେ ଏହି ସଂସ୍ଥାରେ କର୍ମରତ ଥିବା ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ବିଭିନ୍ନ ସଂସ୍ଥାରେ ଯୋଗଦାନ ଦେଇ ବଞ୍ଚି ରହିଲେ ।

ଗ୍ରାମୀଣ ଭାରତବର୍ଷ ମଧ ବିଭିନ୍ନ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନର ଫଳାଫଳ ଯୋଗୁ ବହୁଳ ଭାବେ ଉପକୃତ ହେଉଛି । ଆଇ.ଆଇ.ଟି ଚେନ୍ନାଇର ଆଶୋକ ଝୁନଝୁନୱାଲା ଏବଂ ଆଇ.ସି.ଆଇ.ସି.ଆଇ ବ୍ୟାଙ୍କ ମିଳିତଭାବେ ଏକ "ଗ୍ରାମୀଣ ସ୍ୱୟଂ ଚାଳିତ ଟେଲର ମେସିନ୍"ର ବିକାଶ ପାଇଁ କାମ କରୁଛନ୍ତି ଯାହାର ମୂଲ୍ୟ ମାତ୍ର ୩୦ ହଜାର ଟଙ୍କା ହେବ । ଅପରପକ୍ଷରେ ଚିରାଚରିତ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଟେଲର ମେସିନ୍‌ର ମୂଲ୍ୟ ୬ ଲକ୍ଷ ଟଙ୍କା । ଗ୍ରାମୀଣ ଟେଲିଫୋନ୍ ବ୍ୟବସ୍ଥା (ରୁରାଲ ଟେଲିଫୋନି) ଏବଂ ଇଣ୍ଟରନେଟ ସେବାରେ ଝୁନଝୁନୱାଲାଙ୍କ n-Logue ଏବଂ ଆଇ.ଟି.ସି. ର e-choupal ମାଧ୍ୟମରେ ବୈପ୍ଳବିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଅଣାଯାଉଛି ।

ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉଦ୍‌ଭାବନକାରୀମାନେ ମଧ୍ୟ ସ୍ମାର୍ଟ କାର୍ଡ଼କୁ ନେଇ ନାନାଦି ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା କରୁଛନ୍ତି ଯାହାର ବ୍ୟବହାର କରି ମାଇକ୍ରୋ କ୍ରେଡିଟ ସୋସାଇଟିର ଆକାଉଣ୍ଟସ, ଓଭରହେଡ୍ ଓ ସୁଧ ହାରରେ ଅତ୍ୟଧିକ ହ୍ରାସ କରାଯାଇ ପାରିବ ।

ଅଟୋମୋବାଇଲ ଶିଳ୍ପ ଆଉ ଏକ କ୍ଷେତ୍ର ଯହିଁରେ ଉଦ୍‌ଭାବନର ମହୁଫେଣା ସବୁବେଳେ ଝୁଲିରହିଛି । ଭାରତ-ଆମେରିକା ଚାମ୍ବର ଅଫ କମର୍ସର ଅଧିକାରୀ ମିଷ୍ଟର ମାଇକେଲ କ୍ଲାର୍କଙ୍କୁ ଥରେ ପଚରାଯାଇଥିଲା ଯେ ତାମିଲ୍‌ନାଡୁରେ କାହିଁକି ଏତେ ସଂଖ୍ୟକ ବହୁରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ କମ୍ପାନୀ ମୋଟର ଗାଡ଼ି ନିର୍ମାଣ କାରଖାନା ସ୍ଥାପନା କରୁଛନ୍ତି ? ଏ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦେଇ ମିଷ୍ଟର କ୍ଲାର୍କ କୁହନ୍ତି ଯେ ତାମିଲ୍‌ନାଡୁ ହେଉଛି ଏପରି ଏକ ରାଜ୍ୟ ଯେ କି ବର୍ଷକୁ ପ୍ରାୟ ୨ ଲକ୍ଷ ଇଞ୍ଜିନିୟର ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ । ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ ଅଧିକାଂଶ ନ୍ୟୁନମାନଯୁକ୍ତ ଘରୋଇ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ କଲେଜରୁ ଆସିଥାଆନ୍ତି । ଯଦି ବି ଅଧାଅଧି ଇଞ୍ଜିନିୟର ସବ୍-ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ଼ର ହୁଅନ୍ତି ତଥାପି ଆମ ହାତରେ ଆହୁରି ଲକ୍ଷେ ଇଞ୍ଜିନିୟର ରହିଲେଣି ଯେଉଁମାନେ କି ଅତ୍ୟନ୍ତ ଧୁରନ୍ଧର ଏବଂ ଉଦ୍‌ଭାବନଧର୍ମୀ ମାନସିକତା ସମ୍ପନ୍ନ ଯୁବ ଇଞ୍ଜିନିୟର ଅଟନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କୁ ନେଇ ଆମେ ଆମର ଆବଶ୍ୟକୀୟ କାମ କରିନେଇଥାଉ ।

ବହୁରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ମୋଟରଗାଡ଼ି କମ୍ପାନୀମାନେ ଭାରତରେ ପ୍ରଥମେ ପାଦ ଥାପିଥିଲେ ଏଇଥିପାଇଁ ଯେ ଭାରତ ସେମାନଙ୍କର ଉତ୍ପାଦିତ ମୋଟରଗାଡ଼ି ପାଇଁ ଏକ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ବିଶାଳ ଘରୋଇ ବଜାରଭାବେ ସାବ୍ୟସ୍ତ ହେବ । ମୋଟର ଗାଡ଼ିର ମୂଲ୍ୟରେ ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ ସେମାନେ ସ୍ଥାନୀୟ ଭାବେ ଉପଲବ୍ଧ ହେଉଥିବା ଯନ୍ତ୍ରାଂଶ ଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟବହାର କଲେ ଯେଉଁଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରଥମରେ ନ୍ୟୁନ ଗୁଣ ସଂପନ୍ନ ଥିଲା । କିନ୍ତୁଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ସ୍ଥାନୀୟ ଯନ୍ତ୍ରାଂଶ ନିର୍ମାଣ ଓ ବହୁରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ କମ୍ପାନୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ବୈଷୟିକ ବନ୍ଧୁତ୍ୱ ସ୍ଥାପନା ହେବ । ଫଳରେ ଉଚ୍ଚ ଗୁଣାତ୍ମକ ସଂପନ୍ନ ଯନ୍ତ୍ରାଂଶ ଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରସ୍ତୁତି ହେବା ସଂଗେ ସଂଗେ ସେଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟବହାର ମଧ୍ୟ ହେଲା ଏବଂ ଉଦ୍‌ଭାବନଧର୍ମୀ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଗୁଡ଼ିକର ନିର୍ମାଣ ସୁରୁରୂପେ ସଂପନ୍ନ ହୋଇ ପାରିଲା ଯାହାକି ଆଗରୁ କେହି ସ୍ୱପ୍ନରେ ମଧ୍ୟ ଭାବି ନଥିଲେ । ଆଜି ଭାରତୀୟ ଅଟୋମୋବାଇଲ ଯନ୍ତ୍ରାଂଶ ନିର୍ମାଣକାରୀ କମ୍ପାନୀଗୁଡ଼ିକ ସୁରୁଖୁରୁରେ

କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଏଡେଡ୍ ଡିଜାଇନ୍ ଏବଂ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଏଡେଡ ମାନୁଫ୍ୟାକ୍‌ଚରିଂ କାର୍ଯ୍ୟ କରି ଚାଲିଛନ୍ତି ଏବଂ ତତ୍ ସଂଗେ ସଂଗେ ସଦା ସର୍ବଦା ମୋଟର ଗାଡ଼ିର ନୂତନ ଡିଜାଇନ ମଧ୍ୟ କରି ଚାଲିଛନ୍ତି ଯାହାକି ମୂଲ୍ୟରେ ହ୍ରାସ ଘଟେଇବା ସଂଗେ ସଂଗେ ଦକ୍ଷତାରେ ମଧ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି ଘଟାଇବ । ଏହି ଡିଜାଇନ ଜନିତ ମୂଲ୍ୟହ୍ରାସ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଭାରତକୁ ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏକ ଗ୍ଲୋବାଲ୍ ପ୍ଲେୟରର ମାନ୍ୟତା ପ୍ରଦାନ କରିଛି । ଭାରତ ଗତବର୍ଷ ମୋଟର ଗାଡ଼ିର ନାନାଦି ଯନ୍ତ୍ରାଂଶ ରପ୍ତାନି କରି ଏକ ବିଲିୟନ ଡଲାର ଅର୍ଜନ କରିଥିବା ବେଳେ ୨୦୦୩-୨୦୦୪ ଆର୍ଥିକ ବର୍ଷରେ ମଧ୍ୟ ଏକ ଲକ୍ଷ ମୋଟର ଗାଡ଼ି ରପ୍ତାନି କରି ଭାରତ ତାର ବୈଷୟିକ କଳା କୁଶଳତାର ଶକ୍ତ ମାଇଲ ଖୁଣ୍ଟ ସ୍ଥାପନା କରି ପାରିଛି ।

ଲାଇସେନ୍ସ-ପରମିଟ ରାଜ ପ୍ରଥା ପ୍ରଚଳିତଥିବା ବିଗତ ଦିନ ଗୁଡ଼ିକରେ କମ୍ପାନୀମାନେ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କରିବାକୁ କୌଣସି ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ଅର୍ଥ ପାଉନଥିଲେ । କୌଣସି ବୈଦେଶିକ ସହଯୋଗ ପାଇଁ ମଞ୍ଜୁରୀ ପାଇବାକୁ ହେଲେ ଏକାଧିକ ବର୍ଷ ପାଇଁ ଲାଭ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏକାଧିକାର ସାବ୍ୟସ୍ତ କରିବା ନିହାତି ଆବଶ୍ୟକ ଥିଲା । ପରନ୍ତୁ ନବେ ଦଶକରେ ଅର୍ଥନୈତିକ କୋହଳ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ପ୍ରଚଳନ ହେବାପରଠାରୁ ନୂତନ ପ୍ରତିଯୋଗିତାର ଆଗମନ ହେଲା ଯାହାକି ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନକୁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରତିଯୋଗିତାମୂଳକ ହୋଇ ବଞ୍ଚି ରହିବା ପାଇଁ ଏକ ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକୀୟ ହତିଆର ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରାଗଲା । ଟାଟାର ଇଣ୍ଡିକା ମୋଟର ଗାଡ଼ି ଏହାର ଏକ ଜ୍ୱଳନ୍ତ ଉଦାହରଣ । ଏକଦା ବଜାଜ ଅଟୋମୋବାଇଲ ଏବଂ ଟି.ଭି.ଏସ୍. ବୈଷିୟିକ ସହଯୋଗିତା ପାଇଁ କାୱାସାକି ଓ ସୁଜୁକି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରୁଥିଲେ । ଆଜି ଉଭୟ ଏହି ଟୁ-ହୁଇଲର୍ କମ୍ପାନୀମାନେ ନିଜର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଉପରେ ପୁରାମାତ୍ରାରେ ନିର୍ଭର କରୁଛନ୍ତି । ଏହି ନିର୍ଭରଶୀଳତା ସେମାନଙ୍କୁ ହୋଣ୍ଡା କମ୍ପାନୀର ବୈଷୟିକ ପ୍ରାଧାନ୍ୟତା ଜନିତ ନୂତନ ଆହ୍ୱାନର ପ୍ରତିରୋଧ କରିବା ପାଇଁ ଯଥାର୍ଥ ଶକ୍ତି ପ୍ରଦାନ କରିବ ।

କୋରିଆ ଓ ତାଇୱାନ ଭଳି ଅନ୍ୟ ଅଲୌକିକ ଏସୀୟ ଅର୍ଥ ବ୍ୟବସ୍ଥା ସେମାନଙ୍କର ସମୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଲେବର ଇନ୍‌ଟେନ୍‌ସିଭ୍ ମାନୁଫ୍ୟାକ୍‌ଚରିଂକୁ ଲଞ୍ଚିଂ ପ୍ୟାଡ୍

ଭାବେ ବ୍ୟବହୃତ କରିଥିଲେ । ପରେ ସେମାନେ ଭ୍ୟାଲୁ-ଚେନ୍‌ରେ ଧିରେ ଧିରେ ଉପରକୁ ଉଠିଲେ । ଭାରତ ଲେବର ଇନ୍‌ଟେନସିଭ୍ ରପ୍ତାନୀର ବସ୍‌ରେ ଚଢ଼ି ପାରିଲା ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଏବେ ବ୍ରେନ୍ ପାୱାର ରପ୍ତାନୀର ଜେଟ୍-ପ୍ଲେନ୍‌ରେ ବସିବାକୁ ଆଗଭର ହେଉଛି । ଏହା କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସଫ୍ଟୱେୟାର କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରଥମେ ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ପରେ ଏହା ଡିଜାଇନ-ଇନଟେନ୍‌ସିଭ ମାନୁଫ୍ୟାକଚ଼ରିଂ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ପ୍ରବେଶ କଲା ଏବଂ ଏହା ଏବେ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ବିପ୍ଳବକୁ ଚମକାଇ ଦେଉଛି । ଯେପରି ହଜାର ହଜାର ସଂଖ୍ୟାରେ ଶ୍ରୀମତୀ କିରଣ ସ' ମଜୁମଦାର ଭାରତୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ଅଗଣାରେ ପ୍ରସ୍ଫୁଟିତ ହୁଅନ୍ତୁ - ଏହା ହିଁ ଆମର କାମ୍ୟ ହେଉ ।





୩୦ ସେକେଣ୍ଡରେ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା !

ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ୧୯୯୬ ମସିହାର ନୋବେଲ ପ୍ରାଇଜ ବିଜେତା ବିଶ୍ୱ ପ୍ରସିଦ୍ଧ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରଫେସର ହାରୋଲ୍‌ଡ ଓ୍ୱାଲଟର କ୍ରୋଟୋ ଗତ ଅକ୍ଟୋବର ମାସ ୨୮ ତାରିଖରେ ହାଇଦ୍ରାବାଦ ପରିଭ୍ରମଣରେ ଆସିଥିଲେ । ହାଇଦ୍ରାବାଦର ବିର୍ଲା ସାଇନ୍ସ ସେଣ୍ଟର ତରଫରୁ ତାଙ୍କୁ "ଲାଇଫ୍ ଟାଇମ ଆଚିଭମେଣ୍ଟ ଆୱାର୍ଡ଼" ବା "ଆଜୀବନ ସାଧନା ପୁରସ୍କାର" ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିଲା । "ବକ୍ସିବଲ୍ସ" ର ଆବିଷ୍କାର ପାଇଁ ସେ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ଲାଭ କରିଥିଲେ । ଫମ୍ପା ଫୁଟବଲ ଭଳି ଆକୃତି ଧାରଣ କରିଥିବା ଅଙ୍ଗାରକ ଅଣୁ ମାନଙ୍କର ଏକ ସଂଯୋଗିତ ରୂପରେଖକୁ "ବକ୍ସିବଲ୍ସ"ର ନାମକରଣ ଦିଆଯାଇଛି । ଏହି "ବକ୍ସିବଲ୍ସ"ର ଆବିଷ୍କାର କରି ସେ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ ଜଗତରେ ଅମର ହୋଇଗଲେ । ଆମ ଦେଶର ପ୍ରାକ୍ତନ ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ରାଜୀବ ଗାନ୍ଧୀଙ୍କ ମୁଖ୍ୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଉପଦେଷ୍ଟା ଥିବା ବିଶିଷ୍ଟ ରସାୟନବିତ୍ ପ୍ରଫେସର ସି.ଏନ୍.ଆର. ରାଓ ମଧ୍ୟ ଏହି "ବକ୍ସିବଲ୍ସ" ଉପରେ ବହୁ ଗବେଷଣା କରିଛନ୍ତି ।

ପ୍ରଫେସର କ୍ରୋଟୋ ବିର୍ଲା ସାଇନ୍ସ ସେଣ୍ଟରରେ ହାଇଦ୍ରାବଦର ସ୍କୁଲ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ଉଦ୍‌ବୋଧନ ଦେଇ ବିଭିନ୍ନ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରଶ୍ନୋତ୍ତର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଭାଗ ନେଇଥିଲେ । ସେ କହିଲେ ଯେ କେବଳ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ କାହିଁକି ଯେ କୌଣସି ବିଜ୍ଞାନ ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ ୩୦ ସେକେଣ୍ଡରେ ଶିକ୍ଷା ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇ ପାରିବ । ଯେପରି ଶୂନ୍ୟ, ଏକ, ଦୁଇ, ତିନି, ଚାରି ... ଅଙ୍କ ଗୁଡ଼ିକ ଆମେ ଡଗ ଡଗ ହୋଇ ଗାଇ ଯାଉଛେ ଏବଂ ଆମ ପାଟିରେ ବାଟୁଳି ବାଜୁନାହିଁ ଠିକ୍ ସେହିପରି ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା ମଧ୍ୟ ଅତି ସହଜ ଲାଗିବ । ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା ଯେ ଅତ୍ୟନ୍ତ କଷ୍ଟସାଧ୍ୟ ବ୍ୟାପାର - ଏ ଧାରଣା ତୁମେ ମନରୁ ଗୋଟାପଣ ପୋଛିଦିଅ । ବିଜ୍ଞାନ ବଡ଼ ଜଟିଳ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ହାଡ଼ ଭଙ୍ଗା ପରିଶ୍ରମ ଦରକାର – ଏ ଧାରଣା ପୁରପୁରି ଭୂଲ୍ । ସବୁ ପାଠ ପରି ବିଜ୍ଞାନରେ ବି କାହିଁ କେତେ ମଜା ଭରି ରହିଛି । ଶୂନ୍ୟ ... ଏକ... ଦୁଇ... ତିନି... ଆଦିକୁ ଆଧାର କରି ପ୍ରଫେସର କ୍ରୋଟୋ ରସାୟନ

ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନର ମୂଳ ପିଣ୍ଡ Periodic Table ର ଗଠନ କିପରି ସମ୍ଭବପର ହୋଇ ପାରିଛି ତାହା ପ୍ରାଞ୍ଜଳ ଭାବେ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ବୁଝେଇ ଦେଇଥିଲେ ।

"ବକ୍ମିବଲ୍ସ" ର ମାଷ୍ଟର ପ୍ରଫେସର କ୍ରୋଟୋ ଅତି ସୁନ୍ଦର ଉପସ୍ଥାପନା ଶୈଳୀ ମାଧ୍ୟମରେ ବିସ୍ତୃତ ଅଣୁ ପରମାଣୁର ଦୁନିଆ ଉପରେ ଏକ ସ୍ୱଚ୍ଛ ଚିତ୍ର ତରୁଣ ବାଳକ ଓ ବାଳିକାମାନଙ୍କ ପାଖରେ ପରିବେଷଣ କରିଥିଲେ ଯାହାକି ଅତ୍ୟନ୍ତ ଭାବୋଦ୍ଦୀପକ ହୋଇଥିଲା । ତାଙ୍କର ସାରଗର୍ଭକ ଅଭିଭାଷଣ ଓ ରସସିକ୍ତ ଆବେଗ ପିଲାମାନଙ୍କ ମନକୁ କିଣିନେଇଥିଲା । ସେ କହିଲେ ଯେ ରକ୍ତରେ ଥିବା ହିମୋଗ୍ଲୋବିନ ଏକ ଅଦ୍‌ଭୁତ ଓ ଚମତ୍‌କାର ଅଣୁ । ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଚତୁର ଅଣୁ ମଧ୍ୟ । ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ରେ ଏହାର ଗ୍ରହଣଶୀଳତାର ଜବାବ ନାହିଁ ଏବଂ ଶରୀରର ବିଭିନ୍ନ ଭାଗରେ ଏହା ବିଭିନ୍ନ କର୍ମ ସମ୍ପାଦିତ କରିଥାଏ ।

ନାନୋ-ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଉପରେ ନିଜର ଅଭିମତ ପ୍ରକାଶ କରି ପ୍ରଫେସର କ୍ରୋଟୋ କୁହନ୍ତି ଯେ ଏହା କିଛି ନୁହେଁ ବରଂ ଏକବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନର ଅନ୍ୟ ଏକ ନାମ । ନିର୍ମାଣ, ଯୋଗାଯୋଗ ଓ ମେଡିସିନ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ନାନୋ-ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ବୃହତ୍ତର ଆବିଷ୍କାର ଓ ଉଦ୍‌ଭାବନର ଉଦାତ୍ତ ପ୍ରତିଶ୍ରୁତି ବହନ କରିଥାଏ ।

ଡି.ଡି.ଟିର ବ୍ୟବହାର କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରଫେସର କ୍ରୋଟୋ ଦୃଢ଼ ଯୁକ୍ତି ଉପସ୍ଥାପିତ କରି ଗଭୀର ଦୁଃଖର ସହକୁହନ୍ତି ଯେ ଏହି କୀଟ ନାଶକର ବ୍ୟବହାର ଉପରେ ନିଷେଧାଜ୍ଞା ଜାରୀ କରାଯିବା ଫଳରେ ବିଶ୍ୱବ୍ୟାପୀ °ପ୍ରତିବର୍ଷ ନିୟୁତ ନିୟୁତ ଲୋକ ମୃତ୍ୟୁବରଣ କଲେ । ଅଥଚ କୌଣସି ପ୍ରମାଣ ନାହିଁ ଯେ ଡି.ଡି.ଟି ଗୋଟିଏ ହେଲେ ଲୋକର ମୃତ୍ୟୁର କାରଣ ହୋଇଛି । ବରଂ ପ୍ରମାଣ ଅଛି ଯେ ଏହା ବିଶ୍ୱବ୍ୟାପୀ ଏକ ବିଲିୟନ ଅର୍ଦ୍ଧେକ ଲୋକଙ୍କର ଜୀବନ ରକ୍ଷା କରି ପାରିଛି ।

ଅଙ୍ଗାରକର ଏକ ନୂତନ ଅଣୁ C-60 BUCKMINSTER FULLERENCE ର ଆବିଷ୍କାରକ ପ୍ରଫେସର କ୍ରୋଟୋ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ସେମାନଙ୍କର ଭବିଷ୍ୟତ କର୍ମପନ୍ଥା ଉପରେ ନାନାଦି ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରି ସେମାନଙ୍କର ବିଦ୍‌ବତ୍ତା ଓ ପ୍ରଜ୍ଞାର ସଠିକ୍ ଅନୁଶୀଳନ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହୋଇଥିଲେ । ସେ ଯେତେବେଳେ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ପଚାରିଲେ



ତୁମେ ସବୁ ବଡ଼ ହେଲେ କଣ ହେବ ଉତ୍ତରରେ ପିଲାମାନେ ଓକିଲ, ଭୂତତ୍ୱବିଦ୍, ପ୍ରତ୍ନତତ୍ତ୍ୱବିଦ୍, ଡାକ୍ତର, ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ କମ୍ପୁଟର ଇଞ୍ଜିନିୟର ଆଦି ହେବା ପାଇଁ ଆଶା ପୋଷଣ କରିଥିଲେ ।

ଯେତେବେଳେ ପିଲାମାନଙ୍କର ପାଳି ପଡ଼ିଲା ତାଙ୍କୁ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବାକୁ ସେତେବେଳେ ପ୍ରଫେସର କ୍ରୋଟୋ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଅନୁରାଗ ଓ ଶ୍ରଦ୍ଧାର ସହ ଉତ୍ତର ଦେଲେଯେ ମୁଁ ଏପରି ସବୁ ପ୍ରଶ୍ନ ସତରେ ତୁମ୍ଭମାନଙ୍କ ଠାରୁ ଆଶା କରୁନଥିଲି । ଜଣେ ପିଲା ଯେତେବେଳେ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିଲା ଯେ ନାନୋ-ମ୍ୟାଟେରିଆଲ୍ସ କଣ ବାୟୋ-ଡିଗ୍ରେଡେବୁଲ୍ ? ଉତ୍ତରରେ ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ ବିଜେତା ପ୍ରଫେସର କ୍ରୋଟୋ "ନା" ବୋଲି କହିଥିଲେ । ଅନ୍ୟ ଜଣେ ଛାତ୍ର ପଚାରିଥିଲା ଯେ କାହିଁକି କେତେକ ପରମାଣୁ ବିଜ୍ଞାନୀ ସେମାନଙ୍କର ଜ୍ଞାନର ଅପବ୍ୟବହାର ମାଧ୍ୟମରେ ପାରମାଣବିକ ଅସ୍ତ୍ର ଶସ୍ତ୍ର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରୁଛନ୍ତି । ଉତ୍ତରରେ ପ୍ରଫେସର କ୍ରୋଟେ ନିରବତା ଅବଲମ୍ୱନ କରିଥିଲେ ଓ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରତି ଥିବା ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରଗାଢ଼ ଶ୍ରଦ୍ଧା ଓ ଆସକ୍ତି ପାଇଁ ଧନ୍ୟବାଦ ଦେଇଥିଲେ । ପିଲାମାନଙ୍କର ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଧୀଶକ୍ତି ତାଙ୍କୁ ମନ୍ତ୍ରମୁଗ୍ଧ କରିଦେଇଥିଲା ।



ବିଜ୍ଞାନ ଜଗତର ମଉଡ଼ମଣି ଡ଼ଃ.ରାଜା ରମନ୍ନା

ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ବିଭାଗର ବରିଷ୍ଠ ବୈଜ୍ଞାନିକ ତଥା ନିୟୁକ୍ଲିୟର ସାଇନ୍ସ ରିସର୍ଚ୍ଚ ବୋର୍ଡର ମାନ୍ୟବର ସଭ୍ୟ ଡ଼ଃ.କେ.ଏସ.ପାର୍ଥସାରଥୀ ଡ଼ଃ.ରାଜା ରମନ୍ନାଙ୍କ ସ୍ମୃତିଚାରଣ କରି କୁହନ୍ତି ଯେ ଡ଼ଃ.ରାଜା ରମନ୍ନାଙ୍କ ଦେହାନ୍ତ ଖବର ପାଇ ଦେଶର ଆବାଳ-ବୃଦ୍ଧବନିତା ଚକିତ ଓ ସ୍ତମ୍ଭିତ ହୋଇଗଲେ । ବିଜ୍ଞାନ ଜଗତ ମଧ ସ୍ତବ୍ଧ ପାଲଟିଗଲା । ସେ ବିଜ୍ଞାନ ଜଗତର ପରମଗୁରୁ, ଦିଗଦର୍ଶନ ଓ ପଥପ୍ରଦର୍ଶକ ଥିଲେ । ହୋମି ଭାଭାଙ୍କ ପରେ ନିୟୁକ୍ଲିୟର ସାଇନ୍ସ କ୍ଷେତ୍ରରେ ତାଙ୍କ ପରି ଜଣେ ଜଶସ୍ୱୀ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ବିରଳ । ସେ ସବୁବେଳେ ତାଙ୍କ ପ୍ରିୟ ଖାକି ପ୍ୟାଣ୍ଟ ଓ ଧଳା ସାର୍ଟ ପିନ୍ଧୁଥିଲେ । ସେ ଜଣେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ସରଳ, ନିରଳସ ଓ ଅମାୟିକ ବ୍ୟକ୍ତି ଥିଲେ । ବିଜ୍ଞାନକୁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଶ୍ରଦ୍ଧା ଓ ସମ୍ମାନ କରୁଥିଲେ । ସେ ସମସ୍ତଙ୍କର ଅତି ଆପଣାର ହୋଇପାରିଥିଲେ ଓ ଯେ କେହି ଲୋକ ତାଙ୍କ ପାଖକୁ ସହଜରେ ଯାଇପାରୁଥିଲେ । ସେ ସମସ୍ତଙ୍କଠାରୁ ଟିକେ ଅଲଗା ଢଙ୍ଗର ମଣିଷ ଥିଲେ । ସେ ମଣିଷଟିଏ ତ ନଥିଲେ, ସତେ ଯେପରି ହୀରା ମୁଣ୍ଡାଟେ ଥିଲେ । ସେ ଆମକୁ ପ୍ରାୟ ସମୁଦ୍ର ତଟବର୍ତ୍ତି ବାନ୍ଦ୍ରା ଟ୍ରେନିଂ ସ୍କୁଲରେ ଭେଟୁଥିଲେ । ପରମାଣୁ ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ରର ସେତେବେଳକାର ପଦାର୍ଥବିଜ୍ଞାନ ଗ୍ରୁପର ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଭାବେ ଟ୍ରେନିଂ ସ୍କୁଲ ତାଙ୍କ ପ୍ରିୟ କର୍ମକ୍ଷେତ୍ର ଥିଲା । ସେ ଏହି ଟ୍ରେନିଂ ସ୍କୁଲର ଉତ୍ତରୋତ୍ତର ଉନ୍ନତି ପାଇଁ ସଦାସର୍ବଦା ଚେଷ୍ଟିତ ରହୁଥିଲେ ।

ତାଙ୍କ ଚରିତ୍ରର ସବୁଠୁଁ ବଡ଼ ଗୁଣଟି ଥିଲା ଯେ ସେ ବିଶୃଂଖଳା ଆଦୌ ବରଦାସ୍ତ କରିପାରୁନଥିଲେ । ଦିନକର କଥା । ଆମ ବ୍ୟାଚର ଦୁଇଜଣ ଶିକ୍ଷାନବିଶଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଝଗଡ଼ାଝାଟି ଲାଗିଥିଲା ଓ ସେମାନେ ହାତାହାତି ମଧ୍ୟ ହୋଇଗଲେ । ତା ଭିତରୁ ଜଣେ ଗୁରୁତର ଭାବେ ଆହତ ହୋଇ ପଡ଼ିବାରୁ ଡ଼ାକ୍ତରଙ୍କ ସାହଚର୍ଯ୍ୟର ଆବଶ୍ୟକତା ପଡ଼ିଲା । ଆମ ଡ଼ାକ୍ତର ସଙ୍ଗେସଙ୍ଗେ ଘଟଣାଟିକୁ ରାଜା ରମନ୍ନାଙ୍କୁ ଜଣାଇଦେଲେ । ରାଜା ରମନ୍ନା ଏ ଘଟଣାଟିକୁ ଜାଣି ଅତ୍ୟନ୍ତ ରାଗିଗଲେ ଏବଂ ଗର୍ଜ୍ଜିକରି କହିଲେ "ସେ ଛାତ୍ରଦୁଇଜଣ ଅତ୍ୟନ୍ତ ବେପରବାୟ ହୋଇପଡ଼ିଛନ୍ତି ।

କିଛିମାସ ପରେ ସେମାନେ ଗେଜେଟେଡ଼ ଅଫିସର ହେବେ । ସେ ଦୁଇଜଣଙ୍କୁ ବରଖାସ୍ତ କର ।" ଏକାଧିକ ଶିକ୍ଷାନବିଶ ମିଳିମିଶି ସାଙ୍ଗରେ ଯାଇ ରାଜା ରମନ୍ନାଙ୍କୁ ଦେଖାକରି ତାଙ୍କର ମତ ବଦଳାଇବା ପାଇଁ ବିନମ୍ର ନିବେଦନ କଲାରୁ ରମନ୍ନା ଶାନ୍ତ ପଡ଼ିଲେ ଏବଂ ଶେଷରେ ତାଙ୍କ ମତ ବଦଳାଇଲେ ।

ତାଙ୍କର ନିଖୁଣ ବିଶ୍ଳେଷଣ ପଣିଆ ତାଙ୍କୁ ତାଙ୍କ ବନ୍ଧୁ ମହଲରେ ବେଶ ପରିଚିତ କରାଇଥିଲା । ମୋର ମନେଅଛି ଡ଼ିଭିଜନାଲ ରିଭ୍ୟୁ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ସେ ପ୍ରଥମକରି ଭାଭା ପରମାଣୁ ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ରରେ ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ । ଏହି ପ୍ରୋଗ୍ରାମରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଡ଼ିଭିଜନର ବରିଷ୍ଠ ସଦସ୍ୟଗଣ ସେମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଉପସ୍ଥାପନା କରିଥାନ୍ତି । ଆମେ ଶିକ୍ଷାନବିଶମାନେ ସେହି ପ୍ରୋଗ୍ରାମରେ ମୁଖ୍ୟତ ଯୋଗଦାନ ଦେଉଥିଲୁ କେବଳ ରାଜାରମନ୍ନାଙ୍କ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଚିତ୍ତାକର୍ଷକ ଭାବୋଦ୍ଦୀପକ ଉପସଂହାରମୂଳକ ମତାମତ ଶୁଣିବାପାଇଁ । ଯେଉଁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଛଳନାତ୍ମକ ଭଙ୍ଗୀରେ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପରିବେଷଣ କରନ୍ତି ତାଙ୍କୁ ସେ ଠିକ୍ ପାନେ ଚଖେଇ ଦିଅନ୍ତି ଏବଂ ଉପଯୁକ୍ତଭାବେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ତଥ୍ୟାବଳୀକୁ ପ୍ରାଞ୍ଜଳଭାବେ ବ୍ୟକ୍ତ କରୁଥିବା ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କୁ ସାଧୁବାଦ ପ୍ରଦାନକରି ଉତ୍ସାହିତ କରନ୍ତି ଓ ଅଜସ୍ର ଧନ୍ୟବାଦ ଓ ଶୁଭେଚ୍ଛା ଅର୍ପଣ କରନ୍ତି । ଅଧିକ ପଠନ ଓ ଗବେଷଣା ଯେଉଁଠି ଦରକାର ତାହା ମଧ ସେ ସ୍ପଷ୍ଟଭାବେ ସୂଚେଇଦେଇଥାନ୍ତି । ତାଙ୍କର ବୈଜ୍ଞାନିକ ସାଧୁତା ତାଙ୍କୁ ଜଣେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ବୁଦ୍ଧି ସମ୍ପନ୍ନ ବୈଜ୍ଞାନିକଭାବେ ଗଢି ତୋଳିଥିଲା । ତାଙ୍କ ଶାଣିତ ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱର ପରାକଷ୍ଠା ଯେ ଲାଭକରିଛି ତାର ଜୀବନ ନିଶ୍ଚୟ ଧନ୍ୟ ହୋଇଯାଇଛି ।

ତାଙ୍କର ବିଶ୍ଳେଷଣାତ୍ମକ ଅନୁଶୀଳନ ସ୍ୱତସିଦ୍ଧ ଓ ସଦା ପରୀକ୍ଷିତ । ମଧ୍ୟମ ଗୁଣ ସମ୍ପନ୍ନ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ପାଇଁ ତାଙ୍କ ଜିଭରେ ଅମ୍ଳର ଖଡ୍ଗ ସଦା ଝୁଲୁଥାଏ । ସେ ସଦାସର୍ବଦା ମୌଳିକତା ଓ ସୃଷ୍ଟିଧର୍ମୀ ପ୍ରଜ୍ଞାର ଆଦର କରିଥାନ୍ତି ହେଲେ "ସ୍ଲାଇଡ଼ ରୁଲ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ" କୁ ଘୃଣା ଚକ୍ଷୁରେ ଦେଖିଥାନ୍ତି ।

ସତୁରୀ ଦଶକର ପ୍ରାରମ୍ଭରେ କେନ୍ଦ୍ର ସରକାର ଦେଶରେ ଏକ ଅଲଗା ରେଗୁଲେଟୋରୀ ଏଜେନ୍‌ସୀର ପ୍ରତିଷ୍ଠା ପାଇଁ ଚିନ୍ତା କଲେ । ୧୯୮୩ ମସିହାର

ନଭେମ୍ବର ମାସରେ ଡ଼ଃ.ରମନ୍ନା ଆଟମିକ ଏନର୍ଜି ରେଗୁଲେଟୋରୀ ବୋର୍ଡ ପ୍ରତିଷ୍ଠା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପଦକ୍ଷେପ ଗ୍ରହଣ କଲେ । ଏହି ବୋର୍ଡର ଗଠନ, କାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରଣାଳୀ ନିର୍ଘଣ୍ଟ ଓ ଅଭିବୃଦ୍ଧିମୂଳକ ସମସ୍ତ ସଂସ୍କାର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଡ଼ଃ.ରମନ୍ନାଙ୍କର ବଳିଷ୍ଠ ଅବଦାନର ସ୍ମାରକୀ ବହନ କରେ । ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ପ୍ରର୍ଯ୍ୟାୟରେ ସେ ଏହି ବୋର୍ଡ ମାଧ୍ୟମରେ ମେଡ଼ିକାଲ ଏବଂ ଇଣ୍ଡଷ୍ଟ୍ରିଆଲ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ରେଡ଼ିଏସନ ବା ବିକୀରଣର ପ୍ରଭାବକୁ କଡ଼ାକଡ଼ିଭାବେ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ତଥା ଏହାର ରକ୍ଷାକର୍ତ୍ତାର ଭୂମିକା ସମ୍ପାଦିତ କରିବାକୁ ସେ ଯଥେଷ୍ଟ ଗୁରୁତ୍ୱ ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲେ । ୧୯୮୬ ମସିହାରେ ବିଭିନ୍ନ ରାଜ୍ୟ ସରକାରଙ୍କର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ବିଭାଗର ବରିଷ୍ଠ କର୍ମକର୍ତ୍ତାମାନଙ୍କୁ ଡ଼କାଇ ଡ଼ଃ.ରମନ୍ନା ଏକ ବୈଠକର ଆୟୋଜନ କରିଥିଲେ । ଏହି ବୈଠକରେ ସେ ବିଭିନ୍ନ ହସପିଟାଲ ଓ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ରମାନଙ୍କରେ ସ୍ଥାପନା କରାଯାଇଥିବା ରଞ୍ଜନ ରଶ୍ମି ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଗୁଡ଼ିକର ନିରାପଦତା ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ କଡ଼ାକଡ଼ିଭାବେ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲେ । ସେତେବେଳେ ପ୍ରେସ ଓ ମିଡ଼ିଆ ଏହି ଅବିସ୍ମରଣୀୟ ଅଭିଭାଷଣକୁ ଗୁରୁତ୍ୱ ପ୍ରଦାନ କରି ତାର ଯଥୋଚିତ ପ୍ରଚାର ଓ ପ୍ରସାର କରିଥିଲେ ।

ପରେ ଭାଭା ପରମାଣୁ ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ରର ଏକ ଛୋଟ ଗ୍ରୁପ ମେଡ଼ିକାଲ ଏକ୍ସ-ରେ ର ନିରାପଦତା ଉପରେ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ପର୍ଯ୍ୟାଲୋଚନା କରିଥିଲେ । ସେହି ଆଲୋଚନା-ପର୍ଯ୍ୟାଲୋଚନା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ମୁଁ ଏହି ମୁଦ୍ଦାର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ଦିଗକୁ ଉପସ୍ଥାପନା କରିଥିଲାବେଳେ ଜଣେ ବରିଷ୍ଠ ତଥା ସୁପ୍ରସିଦ୍ଧ ସଦସ୍ୟ ମୋର ବକ୍ତବ୍ୟକୁ ତାଙ୍କର ଶାଣିତ ଯୁକ୍ତି ଓ ପ୍ରତିଯୁକ୍ତି ଦ୍ୱାରା କାଟି ଖଣ୍ଡବିଖଣ୍ଡିତ କରି ଚାଲିଲେ । ପରନ୍ତୁ ସେତେବେଳେ ଡ଼ଃ.ରାଜା ରମନ୍ନା ମୋର ଦୃଷ୍ଟିଭଙ୍ଗୀକୁ ସମ୍ମାନ ଦେଇ ମୋତେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବେ ସମର୍ଥନ ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲେ ଓ ମୋର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଚିନ୍ତାଧାରାକୁ ଆଦରର ସହ ଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ । ତାଙ୍କର ଏହି ବୈଜ୍ଞାନିକ ମହାନୁଭବତା ମୋ ଉପରେ ଏକ ଅଲିଭା ଛାପ ଛାଡ଼ି ଯିବାରେ ସମର୍ଥ ହୋଇଥିଲା । ଡ଼ଃ.ରାଜା ରମନ୍ନା ବିଶ୍ୱାସ କରୁଥିଲେ ଯେ ମାତ୍ରାଧିକ ପ୍ରବିଧାନ ବା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ବ୍ୟାପାରରେ ବିପ୍ଳବ (revolution) ଅପେକ୍ଷା ବିବର୍ତ୍ତନ (evolution) ଅଧିକ ଗ୍ରହଣ ଯୋଗ୍ୟ ଅଟେ । ସେ ଆଟମିକ୍ ଏନର୍ଜି ରେଗୁଲେଟୋରୀ ବୋର୍ଡ଼କୁ ବିଧିସମ୍ମତଭାବେ ଅଧିକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ଓ ମଜବୁତ କରାଇବାକୁ ଇଚ୍ଛା ପ୍ରକାଶ କରୁଥିଲେ ଯାହାଫଳରେ

କି ଏହାର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମକୁ ଅଧିକ ଏକୀଭୂତ କରିବା ସଙ୍ଗେସଙ୍ଗେ ଏହାର ଆସନକୁ ମଧ୍ୟ ଆହୁରି ସୁଦୃଢ ଓ ସୁଦୂରପ୍ରସାରୀ କରାଯାଇପାରିବ ଯଦ୍ୱାରା ଏହା ଏକ ଫଳପ୍ରଦ ଓ ସୁଶୃଙ୍ଖଳକରଣ ଅନୁଷ୍ଠାନ ଭାବେ ମୁଣ୍ଡ ଟେକି ଠିଆ ହୋଇପାରିବ ।

ମାନ୍ୟବର ରାଜ୍ୟସଭା ସଦସ୍ୟଭାବେ ସେ ଯେତେବେଳେ କୌଣସି ମୁଦ୍ଦା ଉପରେ ନିଜର ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ପରିପ୍ରକାଶ ପାଇଁ ଠିଆ ହୋଇପଡ଼ି ଦୁଇପଦ ବଖାଣି ବସୁଥିଲେ ସେତେବେଳେ ତାଙ୍କର ସୁକୋମଳ ବୈଜ୍ଞାନିକ ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱ ଓ ଗ୍ରହଣ ଯୋଗ୍ୟ ଚରିତ୍ରର ପ୍ରଭାବ ସମସ୍ତ ସଦସ୍ୟମାନଙ୍କୁ ଆକର୍ଷିତ ଓ ମନ୍ତ୍ରମୁଗ୍ଧ କରୁଥିଲା । ତାଙ୍କର ମନଲୋଭା ବୈଜ୍ଞାନିକ ଆଦର୍ଶ ଓ ଅଦ୍ୱିତୀୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଲୋକପ୍ରୀତି ତାଙ୍କୁ ପାର୍ଲାମେଣ୍ଟ ଓ ପାର୍ଲାମେଣ୍ଟ ବାହାରେ ଜଣେ ସମ୍ମାନାସ୍ପଦ ଏବଂ ତୁଙ୍ଗ ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱ ଭାବେ ଗଢ଼ିତୋଳିଥିଲା । ସେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଦେଶପ୍ରେମୀ ଥିଲେ । ପ୍ରାଣଠୁଁ ବଳି ସେ ଭଲ ପାଉଥିଲେ ଦେଶକୁ । ଇରାକର ପ୍ରେସିଡ଼େଣ୍ଟ ସଦ୍ଦାମ ହୁସେନଙ୍କ ଡ଼ାକରାକୁ ସେ ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ କରିଦେଇଥିଲେ । ସେ ମାଟିର ମଣିଷ ଥିଲେ । ମାଟିର ମୋହ ତାଙ୍କୁ ଗୋଟାପଣ ଗ୍ରାସ କରିଥିଲା । ସେ ଏକ ସ୍ୱପ୍ନିଳ ବୈଜ୍ଞାନିକ ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱ ଭାବେ ଭାରତ ମାଟିରେ ଉଭାସିତ ହୋଇଥିଲେ । ସେ ଭାରତକୁ ଭଲ ପାଉଥିଲେ । ବିଜ୍ଞାନକୁ ଭଲ ପାଉଥିଲେ । ପରମାଣୁ ବୋମାକୁ ବି ଭଲ ପାଉଥିଲେ । ପରମାଣୁ ବୋମା ଭିତରେ ନିହିତ ଥିବା ଅଫୁରନ୍ତ ଶକ୍ତିର ନିର୍ଝରକୁ ସେ ଦେଖିପାରୁଥିଲେ । ଡ଼ଃ.ହୋମି ଭାଭାଙ୍କ ଶ୍ରଦ୍ଧା ଭାଜନ ହୋଇ ତାଙ୍କ ଆଦର୍ଶ, ନୀତି ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୀକ୍ଷାରେ ଦୀକ୍ଷିତ ହୋଇ ଡ଼ଃ.ରାଜା ରମନ୍ନା ବିଜ୍ଞାନ ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗବେଷଣାର ଶୀଖର ଦେଶରେ ପହଞ୍ଚିପାରିଥିଲେ । ଦେଶର ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ବିକାଶରେ ତାଙ୍କର ଅବଦାନ ଅନନ୍ୟ । କେନ୍ଦ୍ର ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ମନ୍ତ୍ରୀ ଭାବରେ ତାଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟକାଳ ଅବିସ୍ମରଣୀୟ ହୋଇ ରହିବ କାଳ କାଳକୁ ।

ପଦ୍ମ ଭୂଷଣ ଉପାଧୀରେ ବିମଣ୍ଡିତ ହୋଇଥିବା ଏହି ପରମ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପୁରୁଷ ଜଣକ ଦେଶ ମାତୃକାକୁ ଶୋକ ସାଗରରେ ଭସେଇଦେଇ ଗତ ସେପ୍‌ଟେମ୍ବର ମାସ ୨୪ ତାରିଖରେ ଇହଲୀଳା ସମ୍ବରଣ କଲେ । ତାଙ୍କର ଅବର୍ତ୍ତମାନରେ ରାଷ୍ଟ୍ର ଏକ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରେମୀ ଓ ଶ୍ରଦ୍ଧାଳୁ ମଣିଷକୁ ସବୁଦିନ ପାଇଁ ହରାଇଲା । ●

ଜାତୀୟ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ଦିବସର ଅନୁଚିନ୍ତା

୧୯୯୮ ମସିହା ମଇ ମାସ ୧୧ ଓ ୧୩ ତାରିଖ ଦିନ ରାଜସ୍ଥାନର ପୋଖରାନ୍‌ଠାରେ ଭୂ-ଗର୍ଭ ପରମାଣୁ ବୋମା ବିସ୍ଫୋରଣ କରି ଭାରତ ବିଶ୍ୱବାସୀଙ୍କୁ ଚକିତ ଓ ସ୍ତମ୍ଭିତ କରି ଦେଇଥିଲା । ଏହା ପୋଖରାନ-୨ ନାମରେ ଖ୍ୟାତ । ୧୯୭୪ ମସିହାରେ ସଂଗଠିତ ହୋଇଥିବା ପୋଖରାନ-୧ ଭୂ-ଗର୍ଭ ପରମାଣୁ ବୋମା ବିସ୍ଫୋରଣ ପରେ ଏହାଥିଲା ଭାରତର ଦ୍ୱିତୀୟ ଐତିହାସିକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଜୟ ଯାତ୍ରା । ଏହା ଫଳରେ ଭାରତର ମାନ ମର୍ଯ୍ୟାଦା ବିଶ୍ୱରେ ବହୁଗୁଣ ବୃଦ୍ଧି ଘଟିଲା ଓ ଭାରତକୁ ବିଶ୍ୱବାସୀ ଅଭିନନ୍ଦିତ, ପ୍ରଶଂସିତ ଓ ସମ୍ମାନୀତ କଲେ । ବିଶ୍ୱର ୬ଟି ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ସଂପନ୍ନ ରାଷ୍ଟ୍ର ମଧ୍ୟରେ ଭାରତ ଏକ ହୋଇ ସଗର୍ବେ ମୁଣ୍ଡ ଟେକି ଠିଆ ହେଲା । ଭାରତ ଏକ "ମହାଶକ୍ତି" ରୂପେ ସେହିଦିନ ଠାରୁ ପରିଗଣିତ ହେଲା ଏବଂ ଭାରତକୁ ଆଡ଼ ଆଖିରେ ଚାହୁଁ ନଥିବା ରାଷ୍ଟ୍ରମାନେ ଭାରତକୁ ଯୋଡ଼ ହସ୍ତରେ ପ୍ରଣାମ କଲେ । ଭାରତ ଏକ ବିକାଶଶୀଳ ରାଷ୍ଟ୍ର ହୋଇ ମଧ୍ୟ ବିକଶିତ ରାଷ୍ଟ୍ରର ସମସ୍ତ ମାନ ମର୍ଯ୍ୟାଦାର ହକଦାର ହେଲା । ଏହା କମ ବଡ଼ କଥା ନୁହେଁ । ୧୯୯୮ ମସିହା ମଇ ମାସ ୧୧ ତାରିଖ ଦିନ ମଧ୍ୟ ଆଉ ଦୁଇଟି ବୈଜ୍ଞାନିକ ଘଟଣା ପ୍ରବାହ ଭାରତ ଭୂଖଣ୍ଡରେ ସଂଗଠିତ ହୋଇଥିଲା । ତାହା ହେଲା ତ୍ରିଶୂଳ ମିଶାଇଲର ପ୍ରଥମ ଟେଷ୍ଟ ଫାୟାରିଂ ଏବଂ ଅନ୍ତର୍ଦ୍ଦେଶୀୟ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳକୁ ଭିତ୍ତି କରି ନିର୍ମିତ ହୋଇଥିବା ଦୁଇ ଆସନ ବିଶିଷ୍ଟ ହଂସ-୩ ନାମକ ଏୟାର କ୍ରାଫ୍ଟର ପ୍ରଥମ ଉଡ଼ାଣ ।

ଭାରତର ଏହି ଅଭୂତ ପୂର୍ବ ବୈଜ୍ଞାନିକ ସଫଳତାକୁ ବର୍ଷ ପରେ ବର୍ଷ ମନେ ପକେଇ ତଥା ଏହି ତିନୋଟି ଗୌରବୋଜ୍ୱଳ ତଥା ଅବିସ୍ମରଣୀୟ ସ୍ମୃତିକୁ ଭାରତୀୟଙ୍କ ମନ, ପ୍ରାଣ ଓ ଆତ୍ମାରେ ସଦା ଉଜ୍ଜୀବିତ କରି ରଖିବା ପାଇଁ ଦେଶର ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ମଇ ମାସ ୧୧ ତାରିଖକୁ ଜାତୀୟ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ଦିବସ ରୂପେ ପାଳନ କରିବାକୁ ଦେଶବାସୀଙ୍କୁ ଆହ୍ୱାନ ଦେଇଛନ୍ତି । ୧୯୯୯ ମସିହା ୧୧ ତାରିଖ ଠାରୁ ଏହା ପ୍ରତିବର୍ଷ ପାଳିତ ହୋଇ ଆସୁଅଛି । ଦେଶର ସମସ୍ତ ବୈଷୟିକ



ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ, ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନ, ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଓ ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନ ମାନଙ୍କରେ ଏହି ଦିନଟି ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉତ୍ସାହ ଓ ଉଦ୍ଦିପନା ସହ ପାଳିତ ହୋଇ ଆସୁଅଛି । ଦେଶର ବୈଷୟିକ ଗୁଣ ଗାରିମାର ପ୍ରଚାର-ପ୍ରସାର ଓ ସଫଳ ଅନ୍ତଃକରଣ ପାଇଁ ଏହି ଦିବସଟି ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ । ରାଷ୍ଟ୍ରର ବୈଷୟିକ ପ୍ରତିଷ୍ଠା, ଅନ୍ତର୍ଦ୍ଦେଶୀୟ ଜ୍ଞାନ ଗୌରବର ପରିସ୍ଫୁଟନ ତଥା ସର୍ବାଙ୍ଗୀନ ଉନ୍ନତି ପାଇଁ ଆଜି ହେଉଛି ସଂକଳ୍ପର ଦିନ । ଏକ ସର୍ବଗୁଣ ସଂପନ୍ନ ଭାରତବର୍ଷକୁ ଆମ ହାତରୁ ଟେକି ଧରିବା ପାଇଁ ଆମ ଉତ୍ତର ପିଢୀ ଆମ ସ୍ୱପ୍ନର ଦାୟାଦ ଆଜି ଆମ ସମ୍ମୁଖରେ ଦଣ୍ଡାୟମାନ । ସବୁ ବ୍ୟଥା, ବେଦନା ଓ ନିରାଶାର ବାଲିଝଡ଼କୁ ପିଠେଇ ଦେଇ ଭାରତ ଆଜି ଆଗକୁ ଆଗକୁ ପାଦ ବଢେଇ ଚାଲିଛି । ଲମ୍ବା ଲମ୍ବା ପାଦ ପକେଇ ଲମ୍ବା ଲମ୍ବା ପ୍ରଶ୍ୱାସ ନେଇ ବିକାଶର ଲମ୍ବା ସଡ଼କରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଭାରତୀୟ ଆଜି ଧାବମାନ ।

ଏବେ କୁହାଯାଉଛି ୨୦୨୦ ମସିହା ସୁଦ୍ଧା ଭାରତ ଏକ ବିକଶିତ ରାଷ୍ଟ୍ର ହୋଇ ବିଶ୍ୱ ବୁକୁରେ ସଗର୍ବେ ଦଣ୍ଡାୟମାନ ହେବ । ବିକାଶଶୀଳ ରାଷ୍ଟ୍ରର ମୋହର ଭାରତ ମାଟିରୁ ପୋଛି ହୋଇଯିବ । ଦେଶରକ୍ଷା ଗବେଷଣା ଓ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭାରତ ଗୋଟିକ ପରେ ଗୋଟିଏ ମାଇଲ ଖୁଣ୍ଟ ଅତିକ୍ରାନ୍ତ କରି ଚାଲିଛି । ଭାରତ ୨୦୦୭-୨୦୦୮ ବେଳକୁ ତାର ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନ ଆରମ୍ଭ କରିବ । କେନ୍ଦ୍ର ସରକାର ଏଥିପାଇଁ ମଂଜୁରୀ ଦେଇ ସାରିଲେଣି । ଭାରତୀୟ ଉପଗ୍ରହ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ-୧ ଚନ୍ଦ୍ରର କକ୍ଷ ପଥରେ ଦୁଇ ବର୍ଷ ଧରି ପ୍ରଦକ୍ଷିଣ କରି ବହୁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବ । ୨୦ରୁ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ବୈଦେଶିକ ରାଷ୍ଟ୍ର ଭାରତର ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନରେ ସାମିଲ ହେବା ପାଇଁ ପ୍ରବଳ ଇଚ୍ଛା ପ୍ରକାଶ କରିଛନ୍ତି । ଏହା ଏକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଚମତ୍କାରିତାର ଫଳ । ଭାରତର ବୈଷୟିକ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳ ପ୍ରତି ବିଦେଶୀ ରାଷ୍ଟ୍ରର ସମ୍ମାନ ଏଥିରୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ଅନୁମେୟ ।

ଭାରତ ଶାନ୍ତିର ଦେଶ । ଗାନ୍ଧୀ, ଗୋପବନ୍ଧୁ, ବୁଦ୍ଧ, ନାନକ ଓ କବୀରଙ୍କ ଦେଶ । ଏଠି ସର୍ବଧର୍ମ ସମନ୍ୱୟ ଘଟିଛି । ଶାନ୍ତିପୂର୍ଣ୍ଣ ସହାବସ୍ଥାନ ଭାରତର ମୂଳ ମନ୍ତ୍ର । ଏ ମାଟିରେ ମଣିଷ ହୋଇ ଜନ୍ମ ନେବାକୁ ଈଶ୍ୱରମାନେ ମଧ୍ୟ ଲାଳାୟିତ ହୁଅନ୍ତି । ଏ ପୁଣ୍ୟ ଭୂମି ଭାରତ ଯୁଗେ ଯୁଗେ ବନ୍ଦନୀୟା । ଭାରତ ସଦା ସର୍ବଦା

ସବୁ ପ୍ଲାଟଫର୍ମରେ କହି ଆସିଛି ଯେ ଆମେ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତିର ଶାନ୍ତିପୂର୍ଣ୍ଣ ବିନିଯୋଗ ଚାହୁଁ । ଆମେ ପ୍ରଥମେ କାହା ପ୍ରତି ହିଂସା ପ୍ରକଟ କରିବୁ ନାହିଁ । ଅହିଂସା ଆମର ପରମ ବ୍ରତ । ଏହ ଭାରତର ଧର୍ମ, ନୀତି ଓ ରକ୍ତ ସହ ଓତପ୍ରୋତଃ ଭାବେ ଜଡ଼ିତ । ପାରମାଣିକ ଶକ୍ତିର ମାନବୀୟ ରୂପ ଉପରେ ଆମର ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପରିଚାଳିତ ଓ ପର୍ଯ୍ୟବେସିତ । ଆମେ ଶାନ୍ତି ଚାହୁଁ । ଶାନ୍ତିର କପୋତ ଆମ ବୋଲ ମାନିଛି । ଆମେ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାର ଉଚ୍ଚ ସିଂହାସନ ଆରୋହଣ କରିବାକୁ ଚାହୁଁ । ଭାରତ ଆଡ଼କୁ ଆଜି ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱ ଚାହିଁ ରହିଛି । କୁହାଯାଉଛି ଏକ ବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀ ଭାରତ ଓ ଚୀନର ଶତାବ୍ଦୀ ହେବ । ଏସୀୟମାନଙ୍କ ଶତାବ୍ଦୀ ହେବ । ବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀ ଆମେରିକାର ଶତାବ୍ଦୀ ଥିଲା । ଉନବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀ ୟୁରୋପର ଶତାବ୍ଦୀ ଥିଲା । ସମୟ ବହି ଚାଲିଛି । ଆଜି ସୁଗନ୍ଧିତ ପବନର ମଳୟ ଭାରତ ଆଡ଼କୁ ଛୁଟି ଚାଲିଛି । ଆକୁ କେହି ରୋକି ପାରିବେ ନାହିଁ ।

ଭାରତ ତାର ମହନୀୟ କର୍ମ ପାଇଁ ବିଶ୍ୱ ବିଦିତ ହେବ । ଭାରତୀୟମାନେ ସବୁ ସ୍ଥାନରେ ସବୁ କର୍ମରେ ପ୍ରଶଂସା ଭାଜନ ହେବେ । ସେ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ହେଉ, ପାରମାଣବିକ ଗବେଷଣା ହେଉ ଅବା ଦେଶ ରକ୍ଷା ଗବେଷଣା ହେଉ ସବୁଠି ଭାରତର ଜିତାପଟ ହେବ । ଏତେଦିନ ପରେ ଏବେ ଭାରତର ପାଳି ପଡ଼ିଛି । ଏ ସମୟ ଭାରତର ସମୟ । ଭାରତ ତାର ଜ୍ଞାନ ବୈଭବରେ ବିଶ୍ୱବାସୀଙ୍କୁ ମୁଗ୍ଧ କରିବ, ଚମତ୍କୃତ କରିବ, ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟାନ୍ୱିତ କରିବ । ଭାରତର ହାତ ମୁଠା ମଜବୁତ ହେବ । ଜ୍ଞାନାଶ୍ରୟୀ ସମାଜ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଭାରତ ନିଜ ଟେକ ବଜେଇ ରଖିବ । ଜ୍ଞାନ ହିଁ ହେବ ପରମ ଶକ୍ତି, ମହାଶକ୍ତି । ଜ୍ଞାନର ବଳରେ ଭାରତ ବଳୀୟାନ ହେବ । ଜ୍ଞାନର ସାତ ସମୁଦ୍ରରେ ଅବଗାହନ କରିବେ ଭାରତର ଆବାଳ-ବୃଦ୍ଧ-ବନିତା । ଜ୍ଞାନର ଅମୂଲ୍ୟ ପୁଞ୍ଜିକୁ ପାଥେୟ କରି ଭାରତୀୟମାନେ ନିଜର କର୍ମ ନୈପୁଣ୍ୟ ପ୍ରକଟିତ କରିବେ । ଆଜି ସବୁଠି ଭାରତୀୟଙ୍କ ଆଦର । ଭାରତୀୟ ଓ ଭାରତୀୟ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ଉଭୟ ଆଜି ସମ୍ମାନର ହକଦାର । ଜ୍ଞାନାଶ୍ରୟୀ ଅର୍ଥନୀତି ଭାରତକୁ ମହାନ ଐଶ୍ୱର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରିବ । ଏ ଜ୍ଞାନ ଯୁଦ୍ଧରେ ଭାରତର ବିଜୟ ସୁନିଶ୍ଚିତ । ଇତିହାସ ସାକ୍ଷୀ ଯେତେବେଳେ ବିଶ୍ୱ ଜ୍ଞାନ ବୈଭବର ଆବଶ୍ୟକତା

ମଣିଛି ସେତେବେଳେ ସମସ୍ତ ବିଶ୍ୱବାସୀ ଭାରତର ଦ୍ୱାରସ୍ଥ ହୋଇଛନ୍ତି । ଏହି ଜ୍ଞାନାସ୍ତ୍ରର ପ୍ରୟୋଗ କରି ଭାରତ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ମହା ସମରକୁ ଜିଣିଯିବ ।

ଏବେ ଜଗତୀକରଣର ଯୁଗ । ଏ ଯୁଗରେ ବିଶ୍ୱ ଆଜି ଏକ ଗ୍ରାମ ହୋଇଛି । ଭାରତ ମୁହାଁ ହୋଇ ଏବେ ବିଶ୍ୱର ବହୁ ବୈଷୟିକ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ସେମାନଙ୍କର ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କେନ୍ଦ୍ରମାନ ବାଙ୍ଗାଲୋର ଓ ହାଇଦ୍ରାବାଦରେ ଖୋଲିଲେଣି । କୋଟି କୋଟି ଟଙ୍କା ଭାରତ ମାଟିରେ ସେମାନେ ବିଛେଇ ଦେଉଛନ୍ତି । ଭାରତୀୟ ବୈଷୟିକବିଦ୍‌ମାନଙ୍କୁ ତାଙ୍କର ଭାରି ଆଦର । କ୍ୟାମ୍ପସ ଇଣ୍ଟରଭିୟୁ ମାଧ୍ୟମରେ ସେମାନଙ୍କୁ ଚୟନ କରି ସେଠାରେ ନିଯୁକ୍ତି ଦେଉଛନ୍ତି । ଡ଼କ୍ଟରାଲ୍ ଡିଗ୍ରୀଧାରୀଙ୍କୁ ବିଶେଷ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ପ୍ରଦାନ କରୁଛନ୍ତି । ତେଣୁ ସମୟର ସୁଅ ଏବେ ଭାରତ ଆଡ଼କୁ ଛୁଟିଛି । ଏହା ବହୁ ତପସ୍ୟା, କର୍ମ ଓ ନିଷ୍ଠାର ଫଳ ।

ତେଣୁ ଆଜିର ଏହି ପବିତ୍ର ଦିବସରେ ଚାଲନ୍ତୁ ସମସ୍ତେ ମିଳିମିଶି ଏକ କଣ୍ଠରେ ଶପଥ ନେବା ଭାରତକୁ ବିଶ୍ୱର ଏକ ନମ୍ବର ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ସଂପନ୍ନ ରାଷ୍ଟ୍ର ଭାବେ ଗଢି ତୋଳିବା ପାଇଁ । ଏ ବୋଝ ଆମ କାନ୍ଧରେ । ଆମ ବୋଝ ଆମକୁ ହିଁ ବୋହିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଆମ ସ୍ୱପ୍ନ ଆମକୁ ହିଁ ଦେଖିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ହାରିଗଲେ ଚଳିବନି । ମୁଣ୍ଡ ନଇଁ ପକେଇଲେ ଚଳିବନି । ଜିତିବାର ବଜ୍ର ଶପଥ ନେବା ଏବଂ ନିଶ୍ଚୟ ଜିତିବା । ଓଁ ଶାନ୍ତିଃ ଶାନ୍ତିଃ ଶାନ୍ତିଃ ।



ଜଣେ ସ୍ୱଦେଶୀ ଭାରତୀୟ ପାଇଁ ନୋବେଲ ପ୍ରାଇଜ କଣ ସ୍ୱପ୍ନ ହୋଇ ରହିଯିବ ?

ଜୁନ ୧୯୯୮ ମସିହାରେ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଶିଳ୍ପ ଗବେଷଣା ପରିଷଦର ମହାନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ତଥା ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଶିଳ୍ପ ଗବେଷଣା ବିଭାଗର ସଚିବ ଡ଼କ୍ଟର ରଘୁନାଥ ଅନନ୍ତ ମାସେଲକର ଅର୍ଥନୀତିରେ ନୋବେଲ ପ୍ରାଇଜ ବିଜେତା ଅମର୍ତ୍ତ୍ୟ ସେନଙ୍କୁ ପ୍ରଥମ ଥର ପାଇଁ ନୂଆଦିଲ୍ଲୀ ସ୍ଥିତ ଇଣ୍ଡିଆ ଇଣ୍ଟରନ୍ୟାସନାଲ ସେଣ୍ଟରରେ ଭେଟିଥିଲେ । ସ୍ୱଳ୍ପ ବାର୍ତ୍ତାଳାପ ପରେ ସେ ଅମର୍ତ୍ତ୍ୟ ସେନଙ୍କୁ ପଚାରିଲେ " ମୁଁ ଆଶା କରୁଛି ଏ ବର୍ଷ ପ୍ରଥିତଯଶା ଭାରତୀୟ ମନୀଷୀମାନେ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ଲାଭ କରି ଭାରତ ତଥା ବିଶ୍ୱର ମୁଖ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ କରିବେ" । ସେ ହସି ଦେଇ କହିଲେ - ଦେଖ ମାସେଲକର, ତୁମେ ଜାଣ କି ଜଣେ ଭାରତୀୟ ଭାବେ ତୁମକୁ ନୋବେଲ ପ୍ରାଇଜ ପାଇବାକୁ ହେଲେ ବିଶ୍ୱର ଅନ୍ୟ ରାଷ୍ଟ୍ରର ଅଧିବାସୀଙ୍କ ଠାରୁ ତୁମକୁ ୧୦ ଗୁଣ ଅଧିକ ଗୁଣଶାଳୀ ହେବାକୁ ପଡ଼ିବ ! ସେହି ବର୍ଷ ଅକ୍ଟୋବର ୧୯୯୮ ମସିହାରେ ଅର୍ଥନୀତିରେ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ଘୋଷଣା କରାଗଲା । ଅମର୍ତ୍ତ୍ୟ ସେନ ନୋବେଲ ପ୍ରାଇଜ ଜିଣିଲେ । ମୋର ମନେ ଅଛି ମୁଁ ତାଙ୍କୁ ଧାଡ଼ିକିଆ ଅଭିନନ୍ଦନ ବାର୍ତ୍ତାଟିଏ ପ୍ରେରଣ କରିଥିଲି ଏବଂ ସେଥିରେ ଲେଖିଥିଲି ଆପଣ ନିଶ୍ଚିତରୂପେ ବିଶ୍ୱର ଅନ୍ୟ ରାଷ୍ଟ୍ରର ଅଧିବାସୀଙ୍କ ଠାରୁ ୧୦ ଗୁଣ ଉତ୍କୃଷ୍ଟତର (After all, you were 10 times as good !) ।

ନଭେମ୍ବର ୨୭ ତାରିଖ ୧୮୯୫ ମସିହାରେ ଆଲଫ୍ରେଡ଼ ନୋବେଲ ଯେଉଁ ଉଇଲଟି କରିଥିଲେ ସେଥିରେ ସ୍ପଷ୍ଟରୂପେ ଲେଖାଥିଲା ଯେ ନୋବେଲ ପ୍ରାଇଜ ପ୍ରଦାନ ସମୟରେ ପ୍ରାର୍ଥୀଙ୍କର ଜାତୀୟତା ପ୍ରତି ଆଦୌ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦିଆଯିବ ନାହିଁ । ତେଣୁ ଯଦି ଜଣେ ପ୍ରାର୍ଥୀଙ୍କର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଅବଦାନ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଯୁଗାନ୍ତକାରୀ ଓ ଅଭୂତପୂର୍ବ ଉଦ୍‌ଭାବନଧର୍ମୀ ହୋଇଥାଏ ତେବେ ସେହି ପାର୍ଥୀ ଜଣକ ଜାତୀୟତା ନିର୍ବିଶେଷରେ ଏହି ପରମ ସୌଭାଗ୍ୟରୁ ବଂଚିତ ହେବ ବା କାହିଁକି ? ହେଲେ ଇତିହାସ ଆମକୁ କଣ କୁହେ ? ବିଗତ ୧୦୦ ବର୍ଷରୁ ଅଧିକ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ



୨୦୦୫ ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ୭୭୬ଟି ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି । ବିଜ୍ଞାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମାତ୍ର ୩ ଜଣଙ୍କୁ ଏହି ପୁରସ୍କାର ମିଳିଛି ଯେଉଁମାନେ କି ବିକାଶଶୀଳ ରାଷ୍ଟ୍ରର ନାଗରିକ ଏବଂ ସେମାନେ ନିଜ ନିଜ ଦେଶରେ ଗବେଷଣା କରି ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପାଇଛନ୍ତି । ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ ଜଣେ ହେଲେ ଆମ ନିଜର ଲୋକ ସାର୍ ଚନ୍ଦ୍ରଶେଖର ଭେଙ୍କଟ ରମଣ । ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ଏକ ଉତ୍ସାହ ଜନକ ପରିସଂଖ୍ୟାନ ନୁହେଁ ।

ଜଣେ ଭାରତୀୟ ପୁଣି ଥରେ ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ୍ ପାଇବା ପ୍ରସଂଗକୁ ଚାଲନ୍ତୁ ଫେରିଯିବା । ୨୦୦୫ ମସିହା ପାଇଁ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନରେ ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ୍ ତିନିଜଣ ବୈଜ୍ଞାନିକ ମିଳିତ ଭାବେ ପାଇଛନ୍ତି । ସେମାନେ ହେଲେ ରୟ ଗ୍ଲଉବର (Roy Glauber), ଜନ ହଲ୍ (John Hall) ଏବଂ ଥିଓଡର ହ୍ୟାନ୍ସ (Theodor Hansch) । ଗ୍ଲଉବର ନୋବେଲ୍ ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ୍‌ର ଅର୍ଦ୍ଧେକ ଅର୍ଥରାଶି ଲାଭ କରିଛନ୍ତି । ସେ Quantnum Theory of Optical Coherence ଉପରେ ତାଙ୍କର ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଅବଦାନ ପାଇଁ ଏହି ସମ୍ମାନର ଅଧିକାରୀ ହୋଇଛନ୍ତି । ଏହା ଏକ ବିବାଦର ସୂତ୍ରପାତ କରିଛି କାରଣ କିଛି ଲୋକଙ୍କର ଧାରଣା ଯେ ଆମେରିକାରେ କର୍ମରତ ଭାରତୀୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଇ.ସି.ଜି. ସୁଦର୍ଶନଙ୍କୁ ନୋବେଲ୍ କମିଟି ଉପେକ୍ଷା କରିଛି । ସୁଦର୍ଶନ ନିଜେ ନୋବେଲ୍ କମିଟିକୁ ପତ୍ରଲେଖି ଜଣାଇଛନ୍ତି ଯେ : It would distress him and many other if extra scientific considerations were responsible for this decision" । ଅର୍ଥାତ୍ ଯଦି ବୈଜ୍ଞାନିକ ବିଚାରଶୀଳତା ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଅଧିକ ସହାନୁଭୂତି ସମ୍ଭୂତ ବିଚାରଧାରା ଏଭଳି ନିର୍ଣ୍ଣୟ ପାଇଁ ଦାୟୀ ହୋଇଥାଏ ତେବେ ତାହା ମୋତେ ଏବଂ ମୋ ଭଳି ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ଗଭୀର ଯନ୍ତ୍ରଣା ପ୍ରଦାନ କରିବ । କେତେକ ଭାରତୀୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ମଧ୍ୟ ନୋବେଲ୍ ଫାଉଣ୍ଡେସନ୍‌କୁ ଆନୁଷ୍ଠାନିକ ଭାବେ ସେମାନଙ୍କର ଅଭିଯୋଗ ପ୍ରଦାନ କରିଛନ୍ତି ।

ନୋବେଲ୍ କମିଟି କହିଥାଏ ଯେ – "In Science only two people will be remembered, he who says the first word in Science and he who says the last word in science" । ଅର୍ଥାତ୍ ବିଜ୍ଞାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ କେବଳ ମାତ୍ର ଦୁଇଜଣ ବ୍ୟକ୍ତି ହିଁ ସଦା ସ୍ମରଣୀୟ ହୋଇ ରହିବେ – ଜଣେ ଯିଏ କି

ବିଜ୍ଞାନର ପ୍ରଥମ ଶବ୍ଦ ଉଚ୍ଚାରଣ କରିଥାନ୍ତି ଓ ଆଉ ଜଣକ ଯିଏ ବିଜ୍ଞାନର ଶେଷ ଶବ୍ଦ ଉଚ୍ଚାରଣ କରିଥାନ୍ତି । ଯଦିଓ କେବଳ ପ୍ରଥମ ବା ଶେଷ ଶବ୍ଦ ଉଚ୍ଚାରଣ କରିବା ଯଥେଷ୍ଟ କଥା ନୁହେଁ, ଜଣେ ଯାହା କହିଥାଏ ତାର ଅଲିଭା ଛାପ କେତେ କାଳ ଦୀର୍ଘସ୍ଥାୟୀ ହୋଇ ଜନ ମାନସରେ ବଞ୍ଚି ରହି ପାରୁଛି ସେଇଟା ହିଁ ବଡ଼କଥା ।"

ସୁଦର୍ଶନ କଣ ସତରେ ବିଜ୍ଞାନର ପ୍ରଥମ ଶବ୍ଦ ଉଚ୍ଚାରଣ କରିଥିଲେ ? ନୋବେଲ୍ କମିଟି କୁହେ ଯେ – "Sudarsan drew the approach to the use of Coherent state representations for the approach to classical physics, at this point, he refers to Glauber's work." ଅତଏବ କମିଟି ଅତ୍ୟନ୍ତ ଚତୁରତା ଭାବେ ପ୍ରସ୍ତାବ ଉପସ୍ଥାପନା କରିଛି ଯେ ଗ୍ଲଉବର ହିଁ ବିଜ୍ଞାନର ପ୍ରଥମ ଶବ୍ଦ ଉଚ୍ଚାରଣ କରିଛନ୍ତି । ମାସେଲକର କୁହନ୍ତି ଯେ ଏଭଳି ଚତୁରେ ଚତୁରେ କୋଳାକୋଳିର ରହସ୍ୟ ବୁଝିବା ମୋ ପକ୍ଷରେ ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ ଯେହେତୁ ମୁଁ ଜଣେ ବିଶେଷଜ୍ଞ ନୁହେଁ । କିନ୍ତୁ ଗ୍ଲଉବର ଯେ ବିଜ୍ଞାନର ଶେଷ ଶବ୍ଦ ଉଚ୍ଚାରଣ କରିଛନ୍ତି ନୋବେଲ୍ କମିଟିର ନିହିତାର୍ଥ ଗୁରୁତ୍ୱ ତାହା ସ୍ପଷ୍ଟ ରୂପେ ସୂଚେଇ ଦେଉଛି ।

ମାସେଲକର ପୁନଶ୍ଚ କୁହନ୍ତି ଯେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଭାରତୀୟମାନେ ସେମାନଙ୍କର ନାର୍ଯ୍ୟ ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ ପାଇଥିଲେ ମୁଁ ସତରେ ଜଣେ ଭାରତୀୟ ଭାବେ ନିଶ୍ଚିତରୂପେ ନିଜକୁ ଗର୍ବୀତ ଅନୁଭବ କରିଥାନ୍ତି । ଅତୀତ ଇତିହାସ କଣ କୁହେ ତା ମଧ୍ୟ ଆମର ଜାଣିବା କଥା । ଡକ୍ଟର ଜୟନ୍ତ ନାର୍ଲିକର "Scientific Age" ନାମରେ ଏକ ପୁସ୍ତକ ରଚନା କରିଛନ୍ତି ଯାହାକି ୨୦୦୩ ମସିହାରେ ପେଙ୍ଗୁଇନ ପ୍ରକାଶ କରିଛି । ସେ ଏହି ପୁସ୍ତକରେ ବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀରେ ଭାରତୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାର ୧୦ଟି ପ୍ରମୁଖ ସଫଳତା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ରୂପାୟନ କରିଛନ୍ତି । ଏହି ତାଲିକା ମଧ୍ୟରୁ ୫ଟି ସଫଳତା ୧୯୫୦ ମସିହା ପୂର୍ବର ଓ ଅନ୍ୟ ୫ଟି ସଫଳତା ୧୯୫୦ ମସିହାର ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟର । କୌତୂହଳବଶତଃ ୧୯୫୦ ମସିହାର ପୂର୍ବବର୍ତ୍ତୀ ସଫଳତା ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ପ୍ରଚେଷ୍ଟାର ଫଳ କହିଲେ ଅତ୍ୟୁକ୍ତି ହେବନାହିଁ । ଯଥା: ରାମାନୁଜନ (Mathematics), ମେଘନାଦ ସାହା (Ionisation, equation), ଏସ.ଏନ.ବୋଷ (Particle Statistics), ସି.ଭି. ରମଣ (Raman Effect) ଏବଂ ଜି.ଏନ.ରାମଚନ୍ଦ୍ରନ (Molecular Biophysics) ଆଦି ସେମାନଙ୍କର

ଅନବଦ୍ୟ ଅବଦାନ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନ ଜଗତର ମୁକୁଟ ବିହିନ ସମ୍ରାଟ ହୋଇ ରହିବେ କାଳ କାଳକୁ । ୧୯୫୦ ମସିହାର ପରବର୍ତ୍ତୀ ୫ଟି ସଫଳତା ଯାହାକି ଡଃ ନାର୍ଲିକର ଉଲ୍ଲେଖ କରିଛନ୍ତି ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଲା ନାଭିକୀୟ ଶକ୍ତି (Nuclear Power), ସବୁଜ ବିପ୍ଳବ(Green Revolution), ମହାକାଶ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ (Space Programme), ସୁପର କଣ୍ଡକ୍ଟିଭିଟି (Super Conductivity) ଏବଂ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଶିଳ୍ପ ଗବେଷଣା ପରିଷଦର ନବ କଳେବର (CSIR's Transformation) ଏହି ସମସ୍ତ ୫ଟି ସଫଳତା ପଛରେ ସରକାରୀ ପୁଞ୍ଜି ବିନିଯୋଗ ଓ ବିଶାଳ ଗୋଷ୍ଠୀଗତ ଉଦ୍ୟମ ନିହିତ ରହିଛି । ମୂଳ ପ୍ରଶ୍ନଟି ଏବେ ବି ଅମୀମାଂସିତ ଯେ ୧୯୫୦ ମସିହା ପରେ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସାଫଲ୍ୟର ପରାକାଷ୍ଠାରେ ଘୁଣ ଲାଗିଗଲା କାହିଁକି ?

ପରନ୍ତୁ ଯଦି ଯଣେ ୧୯୫୦ ମସିହା ପୂର୍ବବର୍ତ୍ତୀ ବୈଜ୍ଞାନିକ ସମୟକୁ ସଠିକ୍ ଭାବେ ଅଧ୍ୟୟନ କରେ ତେବେ ସେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବ ଯେ ସାର ସି.ଭି.ରମଣ ନୋବେଲ ପ୍ରାଇଜ ପାଇଥିବା ବେଳେ ଅନ୍ୟମାନେ ପାଇନଥିଲେ । ସତ୍ୟେନ ବୋଷଙ୍କ ଗବେଷଣା ଯାହାକି ବୋଷ-ଆଇନଷ୍ଟାଇନ କଣ୍ଡେନସେଟ୍‌କୁ ବାଟ କଢ଼େଇଥିଲା ତାହା ଏବେ ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ ପାଉଛି । ବହୁ ଭାରତୀୟ ଅନୁଭବ କରନ୍ତି ଯେ Triple Helix ଉପରେ ଜି.ଏନ.ରାମଚନ୍ଦ୍ରନଙ୍କ ଗବେଷଣା ତାଙ୍କୁ ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ ପ୍ରଦାନ କରିବା ଉଚିତ୍ ଥିଲା, କିନ୍ତୁ ତାହା ପ୍ରକୃତରେ ହୋଇନଥିଲା ।

ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜର ଇତିହାସ ଉପରେ ଚାଲନ୍ତୁ ଟିକେ ଆଲୋକପାତ କରିବା । ବିଜ୍ଞାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ତିନୋଟି ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥାଏ । ରସାୟନ ଶାସ୍ତ୍ର, ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ଏବଂ ମେଡିସିନ୍‌ରେ ପ୍ରତ୍ୟେକଟିରେ ଗୋଟିଏ କରି । ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନରେ ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିବା ୧୫୨ଟି ପୁରସ୍କାର ମଧ୍ୟରୁ କେବଳ ଆମେରିକା ପାଇଛି ୫୪ଟି, ଜର୍ମାନୀ ୨୭ଟି ଏବଂ ତା ପଛକୁ ୟୁନାଇଟେଡ୍ କିଙ୍ଗଡମ୍ ୨୫ଟି । ସେହିପରି ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିବା ୧୮୨ ପୁରସ୍କାର ମଧ୍ୟରୁ କେବଳ ଆମେରିକା ୭୯ଟି ପାଇଛି, ଜର୍ମାନୀ ୨୩ଟି ଏବଂ ତା ପଛକୁ ୟୁନାଇଟେଡ କିଙ୍ଗଡମ ୨୧ଟି । ମେଡିସିନ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜର କାହାଣୀ ମଧ୍ୟ ଠିକ୍ ସେମିତି । ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରଦାନ

କରାଯାଇଥିବା ୧୮୬ଟି ପୁରସ୍କାର ମଧ୍ୟରୁ ଆମେରିକା ପାଇଛି ୮୯ଟି, ୟୁନାଇଟେଡ କିଙ୍ଗଡମ୍ ୨୪ଟି ଏବଂ ତା ପଛକୁ ଜର୍ମାନୀ ୧୫ଟି ।

ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ ପାଇବା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମେରିକା ତାର ନେତୃତ୍ୱ ଜାହିର କରୁଛି କିପରି ? କାହିଁକି ଅନ୍ୟ ଏକ ଅର୍ଥନୈତିକ ମହାଶକ୍ତି ଜାପାନ ସମପରିମାଣରେ ସଫଳତା ଅର୍ଜନ କରି ପାରିନାହିଁ ? ବହୁଲୋକ ବିଶ୍ୱାସ କରନ୍ତି ଯେ ସବୁ ବିଷୟରେ ପ୍ରଶ୍ନ କରିବାର ସଂସ୍କୃତି (Culture of Questioning) ଆମେରିକୀୟଙ୍କ ଅସ୍ଥି ମଜ୍ଜାରେ ବସାବାନ୍ଧି ରହିଛି । ଅପରପକ୍ଷରେ ଜାପାନୀମାନେ ଅନ୍ୟର କଥାମାନି ଯିବାର ପ୍ରବୃତ୍ତି (Culture of Compliance) କୁ ଆଦରେଇ ନେଇଥିବାରୁ ହୁଏତ ଏପରି ଏକ ପରିସ୍ଥିତି ଆଜି ମୁଣ୍ଡ ଟେକି ଠିଆ ହୋଇଛି ।

ଏକ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ ବିଜେତା ପ୍ରଥମତଃ ଏକ ନିଛକ ନବପ୍ରବର୍ତ୍ତକ (Innovator) ହେବା ନିତାନ୍ତ ବାଞ୍ଛନୀୟ । ଏକ ନିଛକ ନବପ୍ରବର୍ତ୍ତକର ସଂଜ୍ଞା କଣ ? ତାର ସ୍ୱରୂପ କଣ ? ଜଣେ ନବ ପ୍ରବର୍ତ୍ତକ ହେଉଛି ସେହି ଲୋକଟି ଯିଏ ଜାଣିନାହିଁ ଯେ କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଇପାରିବନି ବୋଲି । ଅର୍ଥାତ୍ Innovator is one who does not know that it can not be done । ବେଡନୋର୍ଜ (Bednorz) ଏବଂ ମ୍ୟୁଲର (Muller) ନୋବେଲ ପ୍ରାଇଜ ଜିଣିଲେ କାରଣ ସେମାନେ ବିଭିନ୍ନ ବସ୍ତୁର ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା କରି ସେଗୁଡ଼ିକର ସୁପର କଣ୍ଡକ୍ଟିଭିଟି ଗୁଣ ଅଛି ବୋଲି କହିଥିଲେ ଯାହାକି ପ୍ରଚଳିତ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରଥା ବା ଗ୍ରହଣଯୋଗ୍ୟ ପ୍ରଜ୍ଞାର ପରିସର ମଧ୍ୟରେ ସୁପର କଣ୍ଡକ୍ଟିଭିଟି ଗୁଣ ପ୍ରଦର୍ଶନ ନ କରିବାର ହିଁ କଥା ।

An innovator is also one who sees what everyone sees but thinks of what no one thinks । ଅର୍ଥାତ୍ ଜଣେ ନବ ପ୍ରବର୍ତ୍ତକ ମଧ୍ୟ ହେଉଛି ସିଏ ଯିଏ ସମସ୍ତେ ଦେଖୁଥିବା ଦୁନିଆକୁ ତ ଦେଖେ କିନ୍ତୁ ସମସ୍ତଙ୍କ ଭାବନାରୁ ତା ଭାବନା ଟିକେ ଅଲଗା ହୋଇଥାଏ । ମେଡିସିନ୍ ପାଇଁ ଏ ବର୍ଷର ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ ବିଜେତା ରବିନ୍ ୱାରେନ (Robin Warren) ଏବଂ ବ୍ୟାରୀ ମାର୍ଶାଲ୍ (Barry Marshall) ଙ୍କୁ ଦେଖନ୍ତୁ । ସମସ୍ତେ ଭାବିଥିଲେ ଯେ ପାକସ୍ଥଳୀ ପ୍ରଦାହ ବା ଫୁଲା (Gastritis Inflammation) ଏବଂ ପାକସ୍ଥଳୀ କ୍ଷତ ବା ଘା' (Stomach



Ulceration) ଆମର ସ୍ୱାଭାବିକ ଖାଦ୍ୟ (Diet) ଓ ଜୀବନଚର୍ଯ୍ୟା (Life Style) ରେ ଅନାୟମତା ହେତୁ ହେଉଥିବା ଅମ୍ଳର ଅଧିକତର ନିଃସୃତ ଯୋଗୁ ହିଁ ହୋଇଥାଏ । ୱାରେନ୍ ଏବଂ ମାର୍ଶାଲ୍ ଦାବୀ କରିଥିଲେ ଯେ ଏହାର କାରଣାତ୍ମକ ଅଭିକର୍ତ୍ତା (Causative agent) ହେଲା ଏକ ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଅମ୍ ବା ବୀଜାଣୁ ଯାହାକୁ କି Heliobacter Pylori ବୋଲି କୁହାଯାଇଥାଏ । ଏଥିପାଇଁ ସେମାନଙ୍କୁ ଉପହାସ କରାଗଲା କିନ୍ତୁ ସେମାନେ ସେମାନଙ୍କର ଚିନ୍ତାଧାରାରେ କୌଣସି ପରିବର୍ତ୍ତନ କଲେ ନାହିଁ । ଅନ୍ୟମାନେ ଦେଖୁଥିବା ଦୁନିଆ ଓ ଅନ୍ୟମାନେ ଭାବୁଥିବା ଭାବନାର ପରିଧି ଡେଇଁ ସେମାନେ ଦେଖି ପାରୁଥିଲେ ଓ ଭାବି ମଧ ପାରୁଥିଲେ । ତାହାହିଁ ଥିଲା ଅଭିନବ ପ୍ରବର୍ତ୍ତକର ଧର୍ମ ଯାହାକୁ କି ସେମାନେ ପାଳନ କରୁଥିଲେ । ଶେଷରେ ବିଜୟଶ୍ରୀର ଟିକା ସେମାନଙ୍କ ମସ୍ତକର ଶୋଭା ବର୍ଦ୍ଧନ କଲା ।

ଭାରତୀୟମାନେ ସଦା ସର୍ବଦା ଯୁକ୍ତି ବାଢ଼ି ପାରନ୍ତି ଯେ ଆମେ ନୋବେଲ ପ୍ରାଇଜ ପାଉନାହୁଁ ଏଇଥିପାଇଁ ଯେ ଗବେଷଣା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମର ପୁଞ୍ଜି ଲଗାଣ ସମୁଦ୍ରକୁ ଶଂଖେ ପାଣି ସଦୃଶ । ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମେରିକା ବର୍ଷକୁ ୨୫୦ ବିଲିୟନ ଡଲାର (୧୧,୨୫,୦୦୦ କୋଟି ଟଙ୍କା) ଖର୍ଚ୍ଚ କରୁଥିଲା ବେଳେ ଭାରତ ମାତ୍ର ୫ ବିଲିୟନ ଡଲାର (୨୨,୫୦୦ କୋଟି ଟଙ୍କା) ଖର୍ଚ୍ଚ କରିଥାଏ । ପୁଞ୍ଜି ଲଗାଣର ଆକାର ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ । ଆପଣ ପ୍ରତିଦ୍ୱନ୍ଦିତା ମଧ୍ୟରେ ଗତି କରି ହିଁ ପ୍ରଗତିର ଧାରାକୁ ହାତମୁଠାକୁ ଆଣି ପାରିବେ । ଆପଣ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କୁ ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ପ୍ରଦାନ କରି ସେମାନଙ୍କୁ କ୍ଷମତାସମ୍ପନ୍ନ କରାନ୍ତୁ ଯଦ୍ୱାରା ସେମାନେ ପ୍ରଗତି ପଥରେ ଶୀଘ୍ର ଧାବମାନ ହୋଇପାରିବେ । କିନ୍ତୁ ମୁଁ ଭାବୁଛି ଏହା ପୁଞ୍ଜି ଲଗାଣର ଆକାର ପ୍ରକାର (Size of funding) ନୁହେଁ ବରଂ କଳ୍ପନା, ଧାରଣା ବା ଭାବନାର ଆକାର (Size of Ideas) ଉପରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ ଯାହାକି ଶେଷ କଥା ।

ଯଦି କାଲି ସକାଳେ କୌଣସି ଭାରତୀୟ ଚିରାଚରିତ ଚିନ୍ତାରାଜ୍ୟର ପରିଧି ଡେଇଁ ଏକ ଅଣଚିରାଚରିତ ଚିନ୍ତାଧାରାର ଆବିଷ୍କାର କରେ ଯଥା – ଏପରି ଏକ ପଦାର୍ଥର ଆବିଷ୍କାର କରିବ ଯାହାକି ୨୦ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ ଉତ୍ତାପରେ ସୁପର

କଣ୍ଡକ୍ଟିଭିଟିର ଗୁଣ ପ୍ରକଟ କରିବ – ତେବେ ସେ ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ ସେ ଜଣେ ଭାରତୀୟ ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ତାଙ୍କୁ ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ ପାଇବାରୁ କେହି ଜଣେ ହେଲେ ବି ବଞ୍ଚିତ କରିପାରିବେ ନାହିଁ । ଆମ ଜୀବନଚର୍ଯ୍ୟା ଉପରେ ଏହି ଅଭୂତପୂର୍ବ ଆବିଷ୍କାରର ପ୍ରଭାବ ଏଭଳି ତିବ୍ରତର ହେବ ଯେ ସେହି ଭାରତୀୟଙ୍କ ଗୁଣ ଗାରିମା ଓ ଜ୍ଞାନ ବାରିଧିକୁ ପ୍ରଶଂସା ନକରି ନୋବେଲ୍ କମିଟି ରହିପାରିବ ନାହିଁ ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠୁଛି ଆମ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଚିରାଚରିତ ଚିନ୍ତାଧାରାର ପରିଧିକୁ ଡେଇଁ ଆଗକୁ ଲମ୍ଫ ପ୍ରଦାନ କରିବେ କିପରି ? ଡଃ ମାସେଲକର କୁହନ୍ତି ଯେ ସେ ନ୍ୟାସନାଲ କେମିକାଲ ଲାବୋରାଟୋରୀର ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଥିଲାବେଳେ ଏ ପ୍ରକାର ଚିନ୍ତାଧାରର ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ପାଇଁ ନାନାଦି ପ୍ରଚେଷ୍ଟା କରିଥିଲେ । ସେତେବେଳେ ସେ Kite Flying Fund ଅର୍ଥାତ୍ "ଗୁଡ଼ି ଉଡ଼ା ପାଣ୍ଠି" ନାମକ ଏକ ପାଣ୍ଠିର ସୃଷ୍ଟି କରିଥିଲେ ଯେଉଁଥିରେ କି ଏକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଣପାରମ୍ପରିକ ଚିନ୍ତାଧାରା ଯେଉଁ ଚିନ୍ତାଧାରାର ସଫଳତା ହଜାରରେ ଏକ ବୋଲି ବିବେଚନା କରାଯାଇପାରେ, ସେପରି ଏକ ପ୍ରକଳ୍ପକୁ ଉତ୍ସାହିତ କରାଯାଇଥାଏ । ମାସେଲକର ଯେତେବେଳେ ପୁନା ଛାଡ଼ି ସି.ଏସ.ଆଇ.ଆରର ମୁଖ୍ୟ ଭାବେ ଦିଲ୍ଲୀରେ ଅବସ୍ଥାପିତ ହେଲେ ସେଠାରେ ମଧ୍ୟ ସେ ଏକ "New Idea Fund" ଅର୍ଥାତ୍ "ନୂତନ ଚିନ୍ତାଧାରାର ପାଣ୍ଠି" ନାମକ ଏକ ପାଣ୍ଠିର ସୃଷ୍ଟିକଲେ । ଅବଶେଷରେ ସେ ଦେଖିଲେ ଯେ ପାଣ୍ଠିର ଅଭାବ ନୁହେଁ ବରଂ ଚିନ୍ତାଧାରାର ଅଭାବ ହିଁ ପ୍ରଗତିର ମୁଖ୍ୟ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ଭାବେ ସମ୍ମୁଖରେ ଆସି ଠିଆ ହେଲା । ପାଣ୍ଠିର ମରୁଡ଼ି ନୁହେଁ ବରଂ ନୂତନ ଚିନ୍ତାଧାରାର ମରୁଡ଼ି ହିଁ ସବୁ ସମସ୍ୟାର ଜଡ଼ ବୋଲି ହୃଦୟଙ୍ଗମ ହେଲା !

ପରିସଂଖ୍ୟାନର ଉପସିଦ୍ଧାନ୍ତ ଭାବେ ଯାହାର ଉଦାହରଣ ଏଠାରେ ପ୍ରତିପାଦନ କରାଯାଇପାରେ ତାହା ହେଲା ଯେ ଚୀନ, ଜାପାନ ଓ ଭାରତ ପରି ପରମ୍ପରାଗତ ତଥା ରକ୍ଷଣଶୀଳ ସମାଜବ୍ୟବସ୍ଥା ଏକ ମୌଳିକ କାରଣରୁ ପ୍ରତିକୂଳ ପରିସ୍ଥିତିର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେବାକୁ ବାଧ୍ୟ ହେଉଛନ୍ତି – ତାହା ହେଲା ତାଙ୍କ ସଂସ୍କୃତି । କିନ୍ତୁ ଏହି ସଂସ୍କୃତିରେ କଣ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଅଣାଯାଇପାରିବ ? ମାସେଲକର ବିଶ୍ୱାସ କରନ୍ତି ଯେ – ହଁ, ଏହା ସମ୍ଭବ । କିନ୍ତୁ ଆମକୁ ସ୍କୁଲ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାଠୁଁ ଆରମ୍ଭ କରି,

ଗବେଷଣା ପାଇଁ ଆମେ କିପରି ପୁଞ୍ଜି ଲଗାଣ କରୁ ଏବଂ ଆମେ କିପରି ଗବେଷଣା କରୁ ଆଦି ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ତରରେ ପରିବର୍ତ୍ତନର ସ୍ରୁଅ ପ୍ରବାହିତ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ।

ସ୍କୁଲ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମକୁ ନୂଆ ଛାଞ୍ଚରେ ପକେଇବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଏହା ଆମ ଦାୟିତ୍ୱ । Learning by Discovery Gaõ Learning by Doing ଅର୍ଥାତ୍ "ଉଦ୍‌ଭାବନ କରି ତହିଁରୁ ଶିଖ" ଏବଂ "ନିଜ ହାତରେ ନିଜେ କରି ଶିଖ" ପ୍ରକ୍ରିୟାର ପ୍ରବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । Learning by Rote ଅର୍ଥାତ୍ କୌଣସି ଅର୍ଥ ନବୁଝି ମୁଖସ୍ତ କରି କହିବା ଲେଖିବା ଇତ୍ୟାଦି ପ୍ରଚଳିତ ଧାରାରେ ଆମୂଳଚୂଳ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ବିଜ୍ଞାନ ଦତ୍ତ "ପ୍ରୋଡ଼କ୍ଟ" ବା ବସ୍ତୁ ଗୁଡ଼ିକର ନାଁକୁ ମନ ରାଇଜରେ ବସା ବାନ୍ଧିବାକୁ ନ ଦେଇ ପିଲାଟି ବିଜ୍ଞାନର ମାଧୁର୍ଯ୍ୟପୂର୍ଣ୍ଣ ଧାରା ସହ ନିଜର ସୁସଂପର୍କ ସ୍ଥାପନା କରିବା ଉଚିତ । ପିଲାର ଯେକୌଣସି ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବାର ମାନସିକତାକୁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପାଣି ପବନ ଦେଇ ବଂଚେଇ ରଖିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ପିଲାଟିର ଏହି ଗୁଣ ପାଇଁ ଦଣ୍ଡ ଦେବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ଦେବା ସର୍ବାଦୌ କାମ୍ୟ ହେବା ଉଚିତ ଏବଂ ଏଥିପାଇଁ ଘରେ ଘରେ ଅଭିଭାବକମାନେ ମଧ ଯତ୍‌ପରୋନାସ୍ତି ଚେଷ୍ଟିତ ହେବା ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ ।

ଭାରତୀୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନମାନେ କୌଣସି ରିସ୍କ ଅର୍ଥାତ୍ ବିପଦ ବା କଷ୍ଟର ସମ୍ଭାବନାକୁ ଆଦର ସହ ବରଣ କରିବା ପାଇଁ ସର୍ବଦା ପଛଘୁଞ୍ଚା ଦେଇଥାନ୍ତି । ଆମେ ବିପଦ ବିପଦକୁ ହସି ହସି ବରଣ କରିନେବା ଉଚିତ । ଅସଫଳତାକୁ ଅଣ୍ଟିକୁ ଟାଣି କାଖେଇ କୋଳେଇ ନେବାକୁ ପଡ଼ିବ । ବିଫଳତାକୁ ଧୈର୍ଯ୍ୟର ସହ ସହି ନେବାକୁ ପଡ଼ିବ । ବିଜ୍ଞାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ନବ ଦିଗନ୍ତର ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ହେଲେ ଶିବ ଗରଳ ପିଇଲା ପରି ଆମକୁ ପୋଷ ପୋଷ ଅସମ୍ମାନର ବିଷକୁ ମଧ ପିଇଯିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ସୃଜନ ଶକ୍ତି ସଂପନ୍ନ ଅନୁଧାବନ ପାଇଁ ଅମୃତ ସହ କିଛି ପରିମାଣର ହଳାହଳ ମଧ ଆମର ଶ୍ରେୟ ହେବା ଉଚିତ । ବିଜ୍ଞାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରକୃତ ପଥ ପ୍ରଦର୍ଶକମାନେ ନିଜ ନିଜର ସ୍ଥିତିକୁ ଜାବୁଡ଼ି ଧରି ରଖିବା ପାଇଁ ମନା କରିବେ କାରଣ ସେମାନେ ନୂଆ ନୂଆ ଚିନ୍ତାଧାରାର ସୃଷ୍ଟି କରିବା ସହ ପୁରୁଣା ଚିନ୍ତାଧାରାର ମୂଳୋତ୍ପାଟନରେ ବ୍ରତୀ ରହିଥାନ୍ତି । ଏପରି

ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କୁ ଚିହ୍ନଟ କରି ସେମାନଙ୍କୁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ଦିଆଯିବା ଉଚିତ ଯଦ୍ୱାରା ସେମାନେ ମୁଷ୍ଟିରେ ଖଡ୍ଗ ଧାରଣ କରି ଜୀବନ ସଂଗ୍ରାମରେ ଅହରହ ବ୍ରତୀ ହୋଇ ପାରିବେ ।

ବିଜ୍ଞାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଆଧିପତ୍ୟର ଅବଲମ୍ବନ ପାଇଁ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ଦିଆଯିବା ଉଚିତ । ଯୁବ ପିଢି ମଧ୍ୟରୁ ଏକ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଆଇନଷ୍ଟାଇନ କିମ୍ବା ରାମାନୁଜନଙ୍କୁ ଚିହ୍ନଟ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ଏବଂ ତତ୍ ସଂଗେ ସଂଗେ ତାଙ୍କ ପ୍ରତିଭାର ଯାଗରଣ ପାଇଁ ପିଲା ଦିନରୁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପଦକ୍ଷେପ ନେବାକୁ ପଡ଼ିବ ଯେପରିକି ସଚିନ ତେଣ୍ଡୁଲକର ପରି ଅସାଧାରଣ ଧୀଶକ୍ତି ସଂପନ୍ନ ପ୍ରତିଭା ଯେ କି ମାତ୍ର ୧୪ ବର୍ଷ ବୟସରେ ଲୋକଲୋଚନକୁ ଆସି ପାରିଥିଲେ ଠିକ୍ ସେପରି ଏକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ବିସ୍ମୟ ଭାରତ ଭୂଇଁରେ ଅଙ୍କୁରୋଦଗମ ହୋଇ ପାରିବ । ବୌଦ୍ଧିକ ଗଣତନ୍ତ (Intellectual Democracy) ବୋଲି ସେପରି କିଛି ନାହିଁ । ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମର ସାଂପ୍ରତିକ ପୁଞ୍ଜି ଲଗାଣ ଯାହାକି ଅତ୍ୟନ୍ତ ରକ୍ଷଣଶୀଳ ଓ ସାର୍ବଭୌମ ଗଣତନ୍ତ୍ରର ପଥ ଅବଲମ୍ବନ କରିଥାଏ ତହିଁରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ନିତାନ୍ତ ଦରକାର । ଚିରାଚରିତ ଚିନ୍ତାଧାରାର ବଳୟ ବାହାରକୁ ଯାଇ ଆମକୁ ନୂତନ ଚିନ୍ତା ରାଜ୍ୟରୁ ବିଜ୍ଞାନର ହିରା-ମୋତି-ମାଣିକ କୁ ସାଉଁଣ୍ଟି ଆଣିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଏ କାମ ଯେ ଖାଲି ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ କରିବେ ତା ନୁହେଁ ବରଂ ଯେଉଁମାନେ ବିଜ୍ଞାନର ପରିଚାଳନା ସହ ସଂପୃକ୍ତ ତାଙ୍କ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଯୁଯ୍ୟ ହେବ ।

ସ୍ୱଦେଶୀ ଭାରତୀୟ ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଆମେ କଣ କୌଣସି ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କୁ ନୋବେଲ ପ୍ରାଇଜ ପାଇବାର ଆଶା କରି ପାରିବା ନି ? ନିକଟ ଅତୀତରେ କରାଯାଇଥିବା ଏକ ସର୍ଭେରୁ ୨ଜଣ ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କ ନାମ ଏଥିପାଇଁ ପ୍ରକାଶ ପାଇଛି । ସେମାନେ ହେଲେ ପ୍ରଫେସର ସି.ଏନ.ଆର. ରାଓ ଓ ଅଶୋକ ସେନ । ନିକଟ ଅତୀତରେ ପ୍ରଫେସର ରାଓ ଡ୍ୟାନ ଡ଼ାଭିଡ଼ ପ୍ରାଇଜ (Dan David Prize) ପାଇଛନ୍ତି ଯାହାକି ନୋବେଲ ପ୍ରାଇଜର ଠିକ୍ ତଳକୁ ବୋଲି ବିଶ୍ୱ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦରବାରରେ ବିଚାର କରାଯାଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଏ ନେଇ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଭବିଷ୍ୟବାଣୀ କରିବା ପଛରେ କଣ କୌଣସି ବାଟ ରହିଛି ? ବୈଜ୍ଞାନିକ ସୂଚନା ପ୍ରଦାନକାରୀ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ (Institute for Scientific Information) ପ୍ରତ୍ୟେକ ନୋବେଲ ପ୍ରାଇଜ

ବିଜେତାଙ୍କ ଗବେଷଣା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ସାଇଟେସନ ଆନାଲିସିସ (Citation Analysis) ପ୍ରକାଶ କରି ଆସୁଛି । ପ୍ରତ୍ୟେକ ନୋବେଲ ପ୍ରାଇଜ ବିଜେତା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉଚ୍ଚ ସ୍ତରର ଉତ୍ପାଦକତା (Article Per Author), Auther Impact (Citation Per Author) ଏବଂ Article Impact (Citations Per Paper) ର ଅଧିକାରୀ ହୋଇଥାନ୍ତି । ସାଇଟେସନ ଡ଼ାଟା ସମ୍ଭାବ୍ୟ ନୋବେଲ ପ୍ରାଇଜ ବିଜେତାଙ୍କ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଭବିଷ୍ୟବାଣୀ କରିବା କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରାୟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ । ଏହି ତଥ୍ୟାବଳୀରୁ ମିଳୁଥିବା ଫଳାଫଳରୁ ଜଣାପଡ଼େ ଯେ ସାଇଟେସନର ବାରମ୍ବାରତା ବା ବାରମ୍ବାର ସଂଘଟନ (Citation Frequency) ନୋବେଲ ଶ୍ରେଣୀୟ (Nobel Class) ସହ ଗଭୀର ଭାବେ ସମ୍ବନ୍ଧିତ ଅଟେ । ସର୍ବୋଚ୍ଚ ଶତକଡ଼ା ଅନୁପାତ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ସର୍ବ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ୦.୧ ପ୍ରତିଶତ ଗବେଷକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଏକ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଅନୁପାତ ନୋବେଲ ପ୍ରାଇଜ ପାଇ ସାରିଛନ୍ତି ଅବା ଯେଉଁମାନେ ପାଇ ନାହାଁନ୍ତି ସେମାନେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ବର୍ଷମାନଙ୍କରେ ଏହି ମହାନ ଗୌରବର ଅଧିକାରୀ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଉଜ୍ଜ୍ୱଳମୟ । ଦୁର୍ଭାଗ୍ୟବଶତଃ ଏହି ସର୍ବୋଚ୍ଚ ଶତକଡ଼ା ଅନୁପାତ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ସର୍ବଶ୍ରେଷ୍ଠ ୦.୧ ପ୍ରତିଶତ ଗବେଷକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଭାରତୀୟ ଗବେଷକମାନଙ୍କ ନାଁ ବିରଳ କହିଲେ ଚଳେ । ଏଠାରେ ଆମର ଉପସ୍ଥିତି ତଥା ସହଭାଗୀତା ମାଧ୍ୟମରେ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସ୍ତରରେ ଆମର ଉପସ୍ଥିତି ଉଭୟ ଅତ୍ୟନ୍ତ ସଙ୍କଟ ସମୟ ଦେଇ ଗତି କରୁଛି କହିଲେ ଚଳେ ।

ତାହେଲେ ନୋବେଲ ପ୍ରାଇଜ ପାଇବା ପାଇଁ ଆମ ଆଗରେ ରାସ୍ତା କଣ ? ଜଣେ ନୋବେଲ ପ୍ରାଇଜ ବିଜେତା ନିଜେ କହିଥିଲେ ଯେ ପ୍ରଥମ ଏବଂ ସର୍ବପ୍ରଥମ କଥାଟି ହେଲା ଆପଣଙ୍କୁ ଏଥିପାଇଁ ବଡ଼ ଚତୁର ହେବାକୁ ପଡ଼ିବ (You have to very clever) । ଦ୍ୱିତୀୟତଃ ଆପଣଙ୍କୁ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଭାବେ କଠିନ ପରିଶ୍ରମ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ (You have to work very very hard) । କିନ୍ତୁ ତୃତୀୟ ଏବଂ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କଥାଟି ହେଲା ଆପଣଙ୍କ ଉପରେ ଭାଗ୍ୟଦେବୀ ଅତୀବ ପ୍ରସନ୍ନ ହେବା ନିତାନ୍ତ ଦରକାର (You have to be very very very Lucky) । ସେ ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ସତ କଥା ହିଁ କହିଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ଦୟାକରି ମନେ ରଖନ୍ତୁ କେବଳ ସାହସୀ ଲୋକଙ୍କ ଉପରେ ହିଁ ଭାଗ୍ୟଦେବୀ ପ୍ରସନ୍ନ ହୋଇଥାନ୍ତି (Luck favours only the

brave) । ଜଣେ ସ୍ୱଦେଶୀ ଭାରତୀୟଙ୍କୁ ନୋବେଲ ପ୍ରାଇଜ ପାଇବାକୁ ହେଲେ ଭାରତୀୟ ବିଜ୍ଞାନକୁ ସାହସୀ ହେବାକୁ ପଡ଼ିବ । (In order for a Resident Indian to win the Nobel Prize, Indian Scince must become brave) ।

ଆମେ ଆଶା କରିବା ଉଚିତ ହେବ ଯେ ସଗର୍ବେ ମୁଣ୍ଡଟେକି ଉଠୁଥିବା ସାହସୀ ତଥା ନବ ଉନ୍ମାଦନାରେ ପଲ୍ଲବିତ ଯୁବ ଭାରତ ତାର କୋଳରେ ଅସାଧାରଣ ଧୀମତା ସଂପନ୍ନ ସାହସୀ ତଥା ବୀର ବୈଜ୍ଞାନିକ ସୃଷ୍ଟି କରିବ ଯେଉଁମାନେ କି ବର୍ଷ ପରେ ବର୍ଷ ଅଦ୍ୱିତୀୟ ନୋବେଲ ପ୍ରାଇଜରେ ବିମଣ୍ଡିତ ହୋଇ ଦେଶ ଓ ଦେଶର ଐତିହ୍ୟ ଓ ମାନ ମର୍ଯ୍ୟାଦାକୁ ଗଗନଚୁମ୍ୱୀ ସଫଳତା ପ୍ରଦାନ କରିବେ ।





ସାହିତ୍ୟରେ ନୋବେଲ୍ ପୁରସ୍କାର - ୯୨ ବର୍ଷ ପରେ ଭାରତର ସ୍ଥିତି କେଉଁଠି ?

୨୦୦୫ ମସିହା ଡିସେମ୍ବର ୧୦ ତାରିଖ ଦିନ ଷ୍ଟକହୋମ୍‌ରେ ଅନୁଷ୍ଠିତ ଏକ ବର୍ଣ୍ଣାଢ଼୍ୟ ସମାରୋହରେ ଲବ୍ଧ ପ୍ରତିଷ୍ଠ ସାହିତ୍ୟିକ ତଥା ନାଟ୍ୟକାର ହାରୋଲ୍‌ଡ ପିଣ୍ଟରଙ୍କ ପାଇଁ ଯେତେବେଳେ ପ୍ରକାଶକ ଷ୍ଟିଫେନ୍ ପେଜ୍ ନୋବେଲ୍ ପୁରସ୍କାର ଗ୍ରହଣ କଲେ ସେତେବେଳେ ଭାରତୀୟମାନେ ୧୯୧୩ ମସିହାରେ ବିଶ୍ୱକବି ରବିନ୍ଦ୍ରନାଥ ଠାକୁର ସାହିତ୍ୟରେ ପାଇଥିବା ନୋବେଲ୍ ପୁରସ୍କାରକୁ ମନେ ପକାଇ ବିଗତ ସ୍ମୃତିକୁ ରୋମନ୍ଥନ କରୁଥିଲେ । ଅସୁସ୍ଥତା କାରଣରୁ ହାରୋଲ୍‌ଡ ପିଣ୍ଟର ଏହି ଉତ୍ସବରେ ଯୋଗଦାନ କରିପାରି ନଥିଲେ । କାହିଁକି ଭାରତବର୍ଷ ଯେ କି ପ୍ରଖ୍ୟାତ ସାହିତ୍ୟକାର ଭ୍ୟାଙ୍କଟେଶ ମାଦଗୁଲକର, ଶରତ ଚନ୍ଦ୍ର ଚଟ୍ଟୋପାଧ୍ୟାୟ, ମୁନସୀ ପ୍ରେମଚନ୍ଦ, ଶିବରାମ କରନ୍ଥ, ଆର.କେ. ନାରାୟଣ, ମହାଶ୍ୱେତା ଦେବୀ, ନିର୍ମଳ ବର୍ମା, ୟୁ.ଆର. ଅନନ୍ତମୂର୍ତ୍ତି, ଏସ.ଏଲ.ଭାଇରପ୍ପା, ଏମ.ଟି. ବାସୁଦେବନ ନାୟାର, ବିଭାବରୀ ଶିରୁରକର ଏବଂ ଜି.ଏ.କୁଲକର୍ଣ୍ଣୀଙ୍କ ପରି ସୁପୁତ୍ର ଓ ସୁକନ୍ୟାମାନଙ୍କୁ ନିଜକୋଳରେ ଜନ୍ମଦାନ ଦେଇ ଆଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି ବିରଳ ଗୌରବର ଅଧିକାରୀ ହୋଇପାରିନାହିଁ ? ଏହା କଣ ଚିନ୍ତାର ବିଷୟବସ୍ତୁ ନୁହେଁ କି ?

ଏହି ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଅନିର୍ବାଣ ଓ ଦାରୁଣ ଜର୍ଜରିତ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦେଇ ମରାଠୀ ସାହିତ୍ୟିକ ଗଙ୍ଗାଧର ଗାଡ଼ଗିଲ କୁହନ୍ତି ଯେ - "ନୋବେଲ ବିଚାରକମଣ୍ଡଳୀ ୟୁରୋପୀୟମାନଙ୍କୁ ନେଇ ଗଠିତ ଏବଂ ସେମାନେ ୟୁରୋପୀୟ ଲେଖକମାନଙ୍କ ପାଇଁ ବିଶେଷ ଭାବେ ଚିନ୍ତିତ ଥାଆନ୍ତି । ଭାରତୀୟମାନେ ଏଇଥିପାଇଁ ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ ପାଇପାରୁନାହାଁନ୍ତି ଯେ ସେମାନଙ୍କର ସାହିତ୍ୟକୃତୀ ଗୁଡ଼ିକ ଠିକ୍‌ଭାବେ ଇଂରାଜୀ ଭାଷାରେ ଅନୁବାଦ ହୋଇପାରୁନାହିଁ ଅବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ୟୁରୋପୀୟ ଭାଷା ମାନଙ୍କରେ ମଧ୍ୟ ଅନୁବାଦ ହୋଇପାରୁନାହିଁ ।" ଆଞ୍ଚଳିକ ସାହିତ୍ୟକୃତୀ ଗୁଡ଼ିକ ଇଂରାଜୀ ଭାଷାରେ ଅନୁବାଦିତ ହେଲେ ଏହା ବିଶ୍ୱ ସ୍ତରୀୟ ପାଠକମାନଙ୍କ ପାଖରେ ସଠିକ୍‌ଭାବେ ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇପାରିଥାଏ । ଅପର ପକ୍ଷରେ ସ୍ୱେଡିସ୍

ଏକାଡେମୀ ନୋବେଲ୍ ପୁରସ୍କାର ପାଇଁ ପ୍ରବେଶ ପତ୍ର ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ ସେତିକିବେଳେ ଯେତେବେଳେ ସାହିତ୍ୟିକମାନଙ୍କର ଯୁଗାନ୍ତକାରୀ କୃତୀ ଗୁଡ଼ିକ ଇଂରାଜୀ, ଫରାସୀ କିମ୍ବା ଜର୍ମାନୀ ଭାଷାରେ ଅନୂଦିତ ହୋଇ ଉପସ୍ଥାପିତ ହୋଇଥାଏ ।

ବଙ୍ଗଳା ସାହିତ୍ୟିକା ମହାଶ୍ୱେତା ଦେବୀ ହେଉଛନ୍ତି ଅଳ୍ପ କେତେଜଣ ଭାଗ୍ୟଶାଳୀ ଲେଖକଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଅନ୍ୟତମ ଯାହାଙ୍କର ଅଧିକାଂଶ ସାହିତ୍ୟକୃତୀ ଇଂରାଜୀ ଭାଷାକୁ ଅନୂଦିତ ହେଉଅଛି । ମହାଶ୍ୱେତା ଦେବୀ ମଧ୍ୟ ସାହିତ୍ୟକୃତୀର ଅନୁବାଦ ସମ୍ପର୍କରେ ଗଙ୍ଗାଧର ଗାଡ଼ଗିଲଙ୍କ ମତାମତ ସହ ଏକମତ । ସେ କୁହନ୍ତି ଯେ ଏପରିକି ଭାରତୀୟ ଭାଷାମାନଙ୍କରେ ଥିବା ପ୍ରତ୍ୟେକଟି ଆଞ୍ଚଳିକ ସାହିତ୍ୟକୃତୀ ବିଭିନ୍ନ ଆଞ୍ଚଳିକ ଭାଷାରେ ଅନୂଦିତ ହେବା ଉଚିତ୍ ଯଦ୍ୱାରା ଗୋଟିଏ ରାଜ୍ୟରେ ଲୋକ ଅନ୍ୟ ଏକ ରାଜ୍ୟର ସାହିତ୍ୟ ସହ ପରିଚିତ ହୋଇପାରିବ ।

କେନ୍ଦ୍ର ସାହିତ୍ୟ ଏକାଡେମୀର ସଚିବ କେ.ସଚ୍ଚିଦାନନ୍ଦନ କୁହନ୍ତି ଯେ ଭାରତବର୍ଷରେ କେନ୍ଦ୍ର ସାହିତ୍ୟ ଏକାଡେମୀ ସ୍ୱେଡିସ୍ ଏକାଡେମୀକୁ ଉପଯୁକ୍ତ ସାହିତ୍ୟିକଙ୍କର ନାମ ମନୋନୀତ କରି ପଠାଇଥାଆନ୍ତି ଯିଏ କି ସାହିତ୍ୟରେ ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ ପ୍ରଦାନକାରୀ ବିଶ୍ୱସଂସ୍ଥା ଅଟନ୍ତି । କେନ୍ଦ୍ର ସାହିତ୍ୟ ଏକାଡେମୀର ପରିଚାଳନା ପରିଷଦ ଉପଯୁକ୍ତ ସାହିତ୍ୟିକଙ୍କ ନାମ ଚୟନ କରି ମନୋନୀତ କଲାପରେ ଆମେ ସେହି ଲେଖକଙ୍କର ସାହିତ୍ୟ କୃତୀର ଉପଲବ୍ଧ ଇଂରାଜୀ ଅନୁବାଦଗୁଡ଼ିକୁ ତଥା ଲେଖକମାନଙ୍କର ସାମଗ୍ରୀକ କୃତୀ ଓ ଜୀବନୀ ସମ୍ପର୍କରେ ସବିଶେଷ ବିବରଣୀକୁ ସ୍ୱେଡିସ୍ ଏକାଡେମୀକୁ ପଠାଇଥାଉ । କେନ୍ଦ୍ର ସାହିତ୍ୟ ଏକାଡେମୀ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କୌଣସି ଏକ ସାହିତ୍ୟିକଙ୍କୁ ଚିହ୍ନଟ କରି ତାଙ୍କର ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ ପାଇବାକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖି ତାଙ୍କ ସାହିତ୍ୟକୃତୀକୁ ଇଂରାଜୀ ଭାଷାରେ ଅନୁବାଦ କରିନଥାଏ । ତେଣୁ ଗଙ୍ଗାଧର ଗାଡଗିଲଙ୍କ ପରି ଲେଖକମାନେ ଅନୁବାଦକମାନଙ୍କୁ ନିଜ ତରଫରୁ ଭେଟି ସେମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ନିଜ ସାହିତ୍ୟକୃତୀକୁ ଇଂରାଜୀ ଭାଷାରେ ଅନୁବାଦ କରାଇଥାଆନ୍ତି ଅବା ନିଜେ ନିଜ ଲେଖାର ଇଂରାଜୀ ଅନୁବାଦ କରିଥାନ୍ତି ।

ନୋବେଲ୍ କମିଟିର ସେକ୍ରେଟାରୀଙ୍କ ପ୍ରମୁଖ ସହାୟକ ଶ୍ରୀମତୀ କାରୋଲା ହର୍ମେଲିନ୍‌କୁ ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜର ମନୋନୟନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଯେତେବେଳେ

ପଚରାଗଲା ସେତେବେଳେ ସେ କୁହନ୍ତି ଯେ – "ପେନ୍ ଅଲ ଇଣ୍ଡିଆ ସେଣ୍ଟରର ପ୍ରେସିଡେଣ୍ଟ ତଥା ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ କଲେଜମାନଙ୍କରେ ଅବସ୍ଥାପିତ ସାହିତ୍ୟ ଓ ଭାଷା ବିଭାଗର ପ୍ରଫେସରମାନେ ମଧ୍ୟ ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତାବ ଉପସ୍ଥାପନା କରିପାରିବେ । ପେନ୍ ଅଲ-ଇଣ୍ଡିଆ ସେଣ୍ଟରର ସେକ୍ରେଟାରୀ ରଣଜିତ ହସକୋଟେ ସେଣ୍ଟରର କାର୍ଯ୍ୟଧାରା ସମ୍ପର୍କରେ ସ୍ପଷ୍ଟୀକରଣ ଦେଇ କୁହନ୍ତି ଯେ – "ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ ପାଇବା ପାଇଁ ନାଁ ମନୋନୀତ କରିବା ଆମ କାର୍ଯ୍ୟଧାରାର ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଂଶ ବିଶେଷ ନୁହେଁ । ବିଶ୍ୱଶାନ୍ତି ପାଇଁ ନୋବେଲ୍ ପୁରସ୍କାର କିମ୍ବା ଅର୍ଥନୀତି ପାଇଁ ନୋବେଲ୍ ପୁରସ୍କାର ପରି ସାହିତ୍ୟରେ ନୋବେଲ୍ ପୁରସ୍କାର ମଧ୍ୟ ସର୍ବଶେଷରେ ରାଜନୈତିକ ପ୍ରତୀକବାଦର ଜରୁରୀ ଆବଶ୍ୟକତା ଉପରେ ହିଁ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ । ତେଣୁ ଆମେ ନିକଟ ଅତୀତରେ କୌଣସି ଭାରତୀୟ ଲେଖକଙ୍କୁ ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ ପାଇଁ ମନୋନୀତ କରିନାହୁଁ ।" କିନ୍ତୁ ଏହା ଏକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆଗ୍ରହର କଥା ସେ ସ୍ୱେଡିସ୍ ଏକାଡେମୀର ଜଣେ ସଦସ୍ୟ ହାଲମାର ହାମ୍ମାରସ୍କଜୋଲ୍ଡ (Hjalmar Hammarskjold) ଡକ୍ଟର ସର୍ବପଲ୍ଲୀ ରାଧାକ୍ରିଷ୍ଣନ୍‌ଙ୍କ ନାଁ ସାହିତ୍ୟରେ ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ ପାଇଁ ୧୯୩୩, ୧୯୩୪, ୧୯୩୫, ୧୯୩୬ ଓ ୧୯୩୭ ମସହିରେ ପ୍ରସ୍ତାବ କରିଥିଲେ ।

କେତେକ ପ୍ରଫେସର ମଧ୍ୟ ଜାଣନ୍ତି ନାହିଁ ଯେ ସେମାନେ ମଧ୍ୟ ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ ପାଇଁ ମନୋନୟନ ପଠେଇ ପାରିବେ । ମୁମ୍ବାଇ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ମରାଠୀ ଭାଷା ସାହିତ୍ୟ ବିଭାଗର ମୁଖ୍ୟ ଶ୍ରୀମତୀ ପୁଷ୍ପା ତାପସ କୁହନ୍ତି ଯେ ଆମେ ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ ପାଇଁ ଥିବା ନିର୍ଣ୍ଣାୟକ ନୀତି ବା ମାନଦଣ୍ଡ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅଜ୍ଞ ଅଟୁ । କିନ୍ତୁ ଏବେ ମୁଁ ଏ ବିଷୟରେ ଅବଗତ ହୋଇଯାଇଥିବାରୁ ଏ ସମ୍ପର୍କରେ ବିଭାଗୀୟ ସଦସ୍ୟମାନଙ୍କ ମତାମତ ଲୋଡ଼ି ଏହି ପ୍ରସ୍ତାବ ସେମାନଙ୍କ ସମ୍ମୁଖରେ ଉପସ୍ଥାପିତ କରିବି ।

କଲିକତାର ଯାଦବପୁର ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ପ୍ରଫେସର ସୁକାନ୍ତ ଚୌଧୁରୀ ଏହି ସମ୍ବାଦ ଶୁଣି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟାନ୍ୱୀତ ହୋଇଯାଇଥିଲେ । ସେ କୁହନ୍ତି ଯେ ଭାଷାର ଦୁନିଆ ମଧ୍ୟ ତା ଉପରକୁ ତା ପର ବା ସ୍ତର ଭାବରେ ଶ୍ରେଣୀବଦ୍ଧ ପଦବୀ ଇତ୍ୟାଦିର ଢାଞ୍ଚାରୁ ମୁକ୍ତ ନୁହେଁ । ୟୁରୋପୀୟ ଭାଷା ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ ପାଇବା କ୍ଷେତ୍ରରେ

ପ୍ରଥମ ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ଲାଭ କରିଥାଏ । ତେଣୁ ସେହି ରାଷ୍ଟ୍ରଗୁଡ଼ିକର ଲେଖକ ତଥା ଲାଟିନ୍ ଆମେରିକା ତଥା ଆଫ୍ରିକାର ଲେଖକମାନେ ଯେଉଁମାନେ କି ଇଂରାଜୀ ଭାଷାରେ ନିଜର ସାହିତ୍ୟକୃତୀକୁ ପରିବେଷଣ କରିଥାନ୍ତି ତଥା ଫ୍ରେଞ୍ଚ ଓ ଜର୍ମାନୀର ଲେଖକମାନେ ପ୍ରଥମ ସୁଯୋଗକୁ ଉପଭୋଗ କରିଥାନ୍ତି ।

ପରନ୍ତୁ ଶ୍ରୀମତୀ ହର୍ମେଲିନ୍ କୁହନ୍ତି ଯେ ଲେଖକମାନଙ୍କ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉଚ୍ଚକୋଟୀର ସାହିତ୍ୟକୃତୀର ପରମ ବୌଦ୍ଧିକତାକୁ ନୋବେଲ୍ ପୁରସ୍କାର ପାଇଁ ସବୁମନ୍ତେ ପ୍ରାଧନ୍ୟ ଦିଆଯାଇଥାଏ ଏବଂ ଲେଖକମାନଙ୍କର କୌଣସି ପ୍ରକାରର ସାମାଜିକ କିମ୍ବା ରାଜନୈତିକ ସମ୍ପର୍କ କିମ୍ବା ମତାମତକୁ ଆଦୌ ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ଦିଆଯାଇନଥାଏ । ସ୍ୱେଡିସ୍ ଏକାଡେମୀ କୌଣସି ପ୍ରକାରର ବାହ୍ୟ ପ୍ରଭାବ ଅବା ପ୍ରବର୍ତ୍ତାଇବାକୁ ଆଦୌ ପ୍ରଶ୍ରୟ ଦେଇନଥାଏ । ଯଦି ବା କୌଣସି ବିଶିଷ୍ଟ ଲେଖକଙ୍କ ପାଇଁ ସ୍ୱର ଉତ୍ତୋଳନ କରାଯାଏ ତେବେ ତାହା ମୂଳ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟକୁ ପାଣିଚିଆ କରିଦେଇଥାଏ ।

ମରାଠୀ ଲେଖକ ଏବଂ ଅନୁବାଦକ ଦିଲ୍ଲିପ ଚିତ୍ରେ ଯେ କି ନିକଟ ଅତୀତରେ ସନ୍ଥ ତୁକାରାମଙ୍କ ରଚନାବଳୀର ଅନୁବାଦ କରିଛନ୍ତି କୁହନ୍ତି ଯେ – "ଭାତବର୍ଷରେ ଅନୁବାଦର ଗୁଣାତ୍ମକ ରୂପରେଖ ସାଧାରଣ ଅଟେ । ଯେଉଁ ଲେଖକଙ୍କର ରଚନାବଳୀ ଇଂରାଜୀ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ୟୁରୋପୀୟ ଭାଷାରେ ଅନୁବାଦିତ ହେଉଛି ସେମାନେ ନିଜକୁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ବଡ଼ ବୋଲି ଭାବିଥାନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ସତକଥାଟି ହେଲା ଅନୁବାଦିତ ହୋଇଥିବା ରଚନାବଳୀଗୁଡ଼ିକୁ ପାଠକମାନେ ଏଇଥିପାଇଁ ପଢ଼ିଥାନ୍ତି ଯେ ସେ ସବୁର ପାଠକୀୟ ଆବେଗ ରହିଛି କିମ୍ବା ସେ ସବୁ ପଠନଯୋଗ୍ୟ ବା ପଠନୀୟ ହୋଇଥାଏ ବୋଲି; ଏଇଥିପାଇଁ ନୁହେଁ ଯେ ରଚନାବଳୀଗୁଡ଼ିକ ୟୁରୋପୀୟ ଭାଷାକୁ ଅନୁବାଦିତ ହୋଇଛି ବୋଲି ।"

ୟୁରୋପୀୟ ଭାଷାରେ ଅନୁବାଦିତ ହୋଇଥିବା ରଚନାବଳୀଗୁଡ଼ିକର ଅବସ୍ଥାପିତ ଅନୁବାଦକ ଶ୍ରୀମତୀ ଯଶୋଧାରା ମୈତ୍ର ଯେ କି ମରାଠୀ ଲେଖକ ଶ୍ରୀମତୀ ବିଭାବରୀ ଶିରୁରକରଙ୍କ ରଚନାବଳୀଗୁଡ଼ିକୁ ଅନୁବାଦ କରିଛନ୍ତି ଅନୁଭବ କରନ୍ତି ଯେ "ଏକ ଅନୁବାଦିତ ରଚନାବଳୀ ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କରେ ପାଠକଙ୍କର



ଦୃଷ୍ଟିଗୋଚର ହୋଇଥାଏ । ଯେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅନୂବାଦିତ ରଚନାବଳୀଗୁଡ଼ିକ ବିଶେଷ ପ୍ରଚ୍ଚର ଲାଭ କରିନାହିଁ ସେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପାଠକ ମହଲରେ ସେ ସବୁର ଗୁରୁତ୍ୱ ଏତେଟା ଉପଲବ୍ଧି ହୋଇନଥାଏ ।"

ଯୁବ ଲେଖକ ଜି.ଆର.ଇନ୍ଦୁଗୋପନ ନିଜ ଅନୁଭବକୁ ପ୍ରକାଶ କରି କୁହନ୍ତି ଯେ– "ଇଂରାଜୀ ଭାଷାରେ ଲେଖାଲେଖି କରୁଥିବା ଭାରତୀୟ ଲେଖକମାନେ ଯେଉଁମାନେ କି ସାମାନ୍ୟ ବା ଉପର ଠାଉରିଆ ସାହିତ୍ୟ ରଚନା କରିଥାନ୍ତି ସେମାନେ ଭଲ ପ୍ରଚ୍ଚର ପାଇଥାନ୍ତି । ପ୍ରକୃତରେ ଯୋଗ୍ୟବ୍ୟକ୍ତି ବା ଯୋଗ୍ୟ ସାହିତ୍ୟିକ ବା ରଚନାକାର ଲୋକଙ୍କ ଦୃଷ୍ଟିଗୋଚର ହେବାପାଇଁ ବାଡେଇ ଛାଟି ହୁଅନ୍ତି ନାହିଁ । ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ ପ୍ରଦାନକାରୀ କମିଟି ଭାରତୀୟ ସାହିତ୍ୟକୁ ଲେଖକମାନଙ୍କ ଅବଦାନ ଉପରେ ଆଧାରକରି ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ କରିଥାଏ ।

ଦିଲ୍ଲୀସ୍ଥିତ "କଥା" ଅନୁଷ୍ଠାନର ପ୍ରତିଷ୍ଠାତା ଓ ସ୍ରଷ୍ଟା ଶ୍ରୀମତୀ ଗୀତା ଧର୍ମରାଜନ୍ ଅନୁଭବ କରନ୍ତି ଯେ ରୂଢ଼ୋକ୍ତି ଅନୁଯାୟୀ ଏବଂ ବଳିଷ୍ଠ ଇଂରାଜୀ ଭାଷାକୁ ସର୍ବୋତ୍କୃଷ୍ଟ ରଚନାବଳୀର ଅନୁବାଦ ଗତ ୫୭ ବର୍ଷଧରି ପ୍ରାୟ ହୋଇପାରିନାହିଁ କହିଲେ ଚଳେ । ଆମର ଯଥେଷ୍ଟ ଅନୁବାଦ ରଚନାବଳୀ ନାହିଁ ଯାହାକି ଆମର ରଚନାକାରମାନଙ୍କୁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଅନ୍ତରଙ୍ଗଭାବେ ଭାରତୀୟ ପାଠକ ସମାଜ ତଥା ଭାରତୀୟ ଭାଷା ଓ ସଂସ୍କୃତିର ପରିଧି ବାହାରେ ସେମାନଙ୍କର ନାର୍ଯ୍ୟ ପରିଚୟ ପ୍ରଦାନ କରିପାରିବ ।

ଘଟଣାକ୍ରମେ ପରିସ୍ଥିତି ଆଜି ଏପରି ହୋଇଛି ଯେ ଅନିର୍ଭରଶୀଳ ବା ସନ୍ଦିଗ୍ଧ ଅନୁବାଦକମାନେ ଅସଙ୍ଗତ ଅନୁବାଦର ଏକ ଭୟଙ୍କର ଧାରାର ପ୍ରଚଳନରେ ବ୍ରତୀ ହୋଇଛନ୍ତି ଯାହା ଫଳରେ କି ନିମ୍ନ ମାନର ଅନୁବାଦ ପାଠକଙ୍କ ଦରବାରରେ ପରିବେଷିତ ହେଉଛି । ଶ୍ରୀମତୀ ଗୀତା ଧର୍ମରାଜନ୍ କୁହନ୍ତି – "ଇଂରାଜୀ ଭାଷା ମାଧ୍ୟମରେ ଗୋଟିଏ ଭାଷାରୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଭାଷାକୁ ଅନୁବାଦ ବା କ୍ରସ୍ ଟ୍ରାନ୍ସଲେସନ୍ ଦୃଷ୍ଟିଗୋଚର ହେଉଛି । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ମାଲାୟାଲାମ ଭାଷାରେ ରଚିତ ପୁସ୍ତକ ପ୍ରଥମେ ଇଂରାଜୀ ଭାଷାକୁ ଅନୁବାଦିତ ହେଉଛି ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଏକ ଅନୁବାଦକ ଇଂରାଜୀ ଭାଷାର ପୁସ୍ତକଟିକୁ ପଢ଼ି ତାକୁ ପୁଣି ହିନ୍ଦି ଭାଷାକୁ ଅନୁବାଦ କରୁଛି ।

ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ଅନୂବାଦିତ ଭାଷାରୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଅନୂବାଦିତ ଭାଷା ସୃଷ୍ଟି କରାଗଲେ ତାହା ପଢ଼ିବାକୁ କିପରି ଲାଗିବ ?"

ପୋଦ୍ଦାର କଲେଜ ମୁମ୍ବାଇର ୧୮ ବର୍ଷୀୟ ଛାତ୍ର ତେଜେଶ ବନ୍ଦିଭାଦେକର ଯେ କି ଏସ.ଏଲ୍.ଭାଇରପ୍ପାଙ୍କ TANTU ଏବଂ SARTHAYI, ବିଶ୍ୱାସ ପାଟିଲଙ୍କ ମହାନାୟକ ଏବଂ Pu La Despande ଏବଂ ସି.ଭି.ଯୋଶୀଙ୍କ ରଚନାବଳୀ ପାଠ କରିବାକୁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଭଲ ପାଆନ୍ତି ସେ ଅନୁଭବ କରନ୍ତି ଯେ ଭାଇରପ୍ପା ନୋବେଲ ପ୍ରାଇଜ ପାଇବାକୁ ଯୋଗ୍ୟତମ ବ୍ୟକ୍ତି ଅଟନ୍ତି । ସେ କୁହନ୍ତି ଯେ ଆମ ସରକାର ସାହିତ୍ୟକୁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ପ୍ରଦାନ କରନ୍ତି ନାହିଁ । ଅପରପକ୍ଷରେ ପାଠକ ଏବଂ ଲେଖମାନେ ମଧ୍ୟ ଅଧିକ କିଛି କରିପାରିବେ ନାହିଁ ।

ଭାଇରପ୍ପା କୌଣସି ପୁରସ୍କାର ପ୍ରତି ଏତେଟା ଗୁରୁତ୍ୱ ପ୍ରଦାନ କରନ୍ତିନାହିଁ । ସେ କୁହନ୍ତି ଯେ – "ବହୁ ଲେଖକ ଅଛନ୍ତି ଯେଉଁମାନେ କି କୌଣସି ଗୋଟିଏ ହେଲେ ବି ପୁରସ୍କାର ପାଇନାହାନ୍ତି ପରନ୍ତୁ ସେମାନଙ୍କର ରଚ଼ନାବଳୀ ବହୁ ପ୍ରଶଂସାଭାଜନ ହୋଇପାରିଛି । ଏପରିକି ଜ୍ଞାନପୀଠ ପୁରସ୍କାର କ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ଅନୁରୋଧ ବା ଯୋଗାଡ଼ଯନ୍ତ ହୋଇଥାଏ । ସାହିତ୍ୟିକ ବା ଅନ୍ୟଧରଣର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଗୋଷ୍ଠୀ ମଧ୍ୟ ଗଠିତ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ସେମାନେ ମଧ୍ୟ ପୁରସ୍କାର ସଂକ୍ରାନ୍ତରେ ନିର୍ଣ୍ଣୟ ନେଇଥାନ୍ତି । ଜ୍ଞାନପୀଠ ପୁରସ୍କାର ପାଇଥିବା ସମସ୍ତ ଲେଖକମାନେ ଯେ ଜଣେ ଜଣେ ଅଦ୍ୱିତୀୟ ସ୍ରଷ୍ଟା - ଏହା କହିବା ମଧ୍ୟ ଠିକ୍ ନୁହେଁ । ଜଣେ ଲେଖକ ପୁରସ୍କାର ପାଇଯାଇଛି ତାର ଅର୍ଥ ନୁହେଁ ଯେ ସେ ଜଣେ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ବିଦ୍ୱାନ ଏବଂ ଯୁଗାନ୍ତକାରୀ ସ୍ରଷ୍ଟା ଏବଂ ପୁରସ୍କାର ନପାଇଲେ ସେ ଜଣେ ଅତି ସାଧାରଣ ଲେଖକ – ଏହା କହିବା ବାହୁଲ୍ୟ ମାତ୍ର ।"

ମାଲାୟାଲାମ ଲେଖକ ଏମ.ମୁକୁନ୍ଦନ ବିଗତଦିନର ସ୍ମୃତି ଋରଣ କରି କୁହନ୍ତି ଯେ – "ତାଙ୍କୁ ଜଣେ ଭଦ୍ରଲୋକ ବହୁଦିନ ତଳେ ଆର.କେ. ନାରାୟଣଙ୍କ ସମ୍ପର୍କରେ ପଋରୁଥିଲେ । ଉତ୍ତରରେ ଶ୍ରୀ ମୁକୁନ୍ଦନ ତାଙ୍କୁ କହିଥିଲେ ଯେ It is not that Narayan does not deserve the Nobel, the Nobel does not deserve Narayan. ଅର୍ଥାତ୍ ଏହା ନୁହେଁ ଯେ ନାରାୟଣ ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ ପାଇବାକୁ ଯୋଗ୍ୟ ନୁହଁନ୍ତି ବରଂ ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ ନାରାୟଣଙ୍କୁ ପାଇବାକୁ ଯୋଗ୍ୟ ନୁହେଁ ।

ମୁକୁନ୍ଦନ ଭାବନ୍ତି ଯେ ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ ଚୟନରେ ପାତର ଅନ୍ତର ହେଉଛି । ନୋବେଲ୍ କମିଟି ଏକ ଔପନିବେଶିକ ମନୋବୃତ୍ତି ପୋଷଣ କରିଥାଏ ଏବଂ ସେମାନେ ଭାବିଥାନ୍ତି ଯେ ଭାରତୀୟମାନେ ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ ପାଇବାକୁ ଯୋଗ୍ୟ ନୁହଁନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ସେମାନେ ଭାରତବର୍ଷକୁ ଆଉ ଉପେକ୍ଷା କରି ପାରିବେନି ।"

ଇଂରାଜୀ ଭାଷାରେ ଭାରତୀୟ ଲେଖା ଏବେ ବି ଅଛି ଉଡ଼ିପାରୁଥିବା ଏକ ପକ୍ଷୀ ଶାବକ ପରି । ତଥାପି ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ ପାଇଁ ଯେଉଁ ଜଣେ ଲେଖକଙ୍କର ନାଁ ସବୁବେଳେ ତୁଣ୍ଡରେ ଆସିଥାଏ, ସେ ହେଲେ ବିକ୍ରମ ସେଠ । ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ ବିଷୟରେ ବିକ୍ରମ ସେଠଙ୍କୁ ପଚାରିଲେ ସେ କୁହନ୍ତି ଯେ – "ଯଦି ଆପଣ ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ ପାଆନ୍ତି ତେବେ ଖୁବ୍ ଭଲ କଥା, ଯଦି ନ ପାଆନ୍ତି ତେବେ ନିରୁତ୍ସାହିତ ହେବାର କୌଣସି କାରଣ ନାହିଁ । ଯଦି ବା ଆପଣ ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ ପାଆନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ ଆଦୌ ଭାବନ୍ତୁ ନାହିଁ ଯେ ଆପଣଙ୍କ ସାହିତ୍ୟକୃତୀ ଅନ୍ୟ ଲେଖକମାନଙ୍କ ଠାରୁ କୌଣସି ଗୁଣରେ ଭଲ ଏପରିକି ସେମିକଲୋନ୍ ମାତ୍ରାରେ ମଧ୍ୟ ନୁହେଁ । ଲେଖା ଏବଂ ପଢ଼ା ଅତ୍ୟନ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ବ୍ୟାପାର ଅଟେ ଏବଂ ଠିକ୍ ସେଇଠି ହିଁ ସାହିତ୍ୟିକ ଉଦ୍ୟୋଗର ମୂଲ୍ୟବୋଧ ବସାବାନ୍ଧି ରହିଥାଏ । ଲେଖକଟିଏ ତା ଡେସ୍କ ପାଖରେ ବସିରହି ରଚନା ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ ଏବଂ ପାଠକଟିଏ ତା ଘରେ ତା ନିଜ ଚୌକିରେ ବସି ରଚନାଟିକୁ ପାଠ କରିଥାଏ । ଏହା ହିଁ ହେଲା ନିଛକ ସତକଥା । ସାହିତ୍ୟକୃତୀ ଗୁଡ଼ିକର ମୂଲ୍ୟାୟନ ପତ୍ର ପତ୍ରିକାରେ "ରିଭ୍ୟୁ" ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରକାଶ ପାଇବା, ଖବର କାଗଜ ମାନଙ୍କରେ କଲମ ଇଞ୍ଚ ମାପରେ ପୁସ୍ତକ ସମୀକ୍ଷାର ଉପସ୍ଥାପନା ଏବଂ କୌଣସି ପୁରସ୍କାରର ବର୍ଣ୍ଣାଢ଼୍ୟତା, ଆଭିଜାତ୍ୟପୂର୍ଣ୍ଣତା ଓ ଚିତ୍ତାକର୍ଷକତା ଲେଖକଟିକୁ ତଥାକଥିତ ବଡ଼ପଣିଆ ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏଗୁଡ଼ିକ ଲେଖକ ପାଖରେ ପ୍ରକୃତରେ ମୂଲ୍ୟହୀନ ଅଟେ ।"

କର୍ଣ୍ଣାଟକ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ପ୍ରାକ୍ତନ କୁଳପତି ଚନ୍ଦ୍ରଶେଖର କମ୍ବର ଉପରୋକ୍ତ ଚିନ୍ତାଧାରା ସହ ସହମତ ପ୍ରକାଶ କରି କୁହନ୍ତି ଯେ ନୋବେଲ୍ କମିଟି ଭାରତବର୍ଷର ସ୍ୱାଧୀନତା ସଂଗ୍ରାମରେ ମହାତ୍ମା ଗାନ୍ଧୀଙ୍କ ଅହିଂସା ଆନ୍ଦୋଳନର ଅନବଦ୍ୟ ଅବଦାନକୁ କିମ୍ବା ପ୍ରଖ୍ୟାତ କନ୍ନଡ଼ କବି କୁଭେମ୍ପୁଙ୍କୁ (KUVEMPU) ମଧ୍ୟ ଚିହ୍ନି ପାରିଲା ନାହିଁ ।

ମୁମ୍ବାଇର "ପପୁଲାର ପ୍ରକାଶନ"ର ସ୍ୱତ୍ୱାଧିକାରୀ ରାମ ଦାସ ଭଟକଲ ମଧ୍ୟ ନୋବେଲ୍ ପୁରସ୍କାରକୁ ଏତେଟା ଗୁରୁତ୍ୱ ପ୍ରଦାନ କରନ୍ତି ନାହିଁ । ସେ କୁହନ୍ତି ଯେ – "ମୁଁ ନୋବେଲ୍ ବିରୋଧି ନୁହେଁ କିନ୍ତୁ ଆମେ ସମସ୍ତେ ଏ ନେଇ ଅତିଶୟ ଭାବରେ ଘାରିହେବାଟାକୁ ମୁଁ ଆଦୌ ଉଚିତ୍ ମଣୁନାହିଁ । ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ ପାଇଁ ଆମର ଆବେଗ ବନ୍ଧବାଡ଼ ଭାଙ୍ଗି ଯେପରି କୂଳକିନାରା ଲଙ୍ଘିଯାଉଛି ସେପରି ମନେ ହେଉଛି ।

ପେଙ୍ଗୁଇନ ଇଣ୍ଡିଆର ସଭାପତି ଥମାସ ଆବ୍ରାହାମ କୁହନ୍ତି ଯେ "ଜଣେ ଲେଖକ ସଦା ସର୍ବଦା ଆଶାବାଦୀ ହେବା ଉଚିତ୍ ଏବଂ ଭାରତ ଏ ଦିଗରେ ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ବ୍ରତୀ ହେବା ଶ୍ରେୟସ୍କର ହେବ । କାଲି ସକାଳେ ମହାଶ୍ୱେତା ଦେବୀ ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ ପାଇଗଲେ ମୁଁ ଆଦୌ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହେବି ନାହିଁ । ଆମ ଭିତରେ ଯଥେଷ୍ଟ ଅନ୍ତର୍ନିହତ ଶକ୍ତି ଭରପୁର ଅଛି । ହୁଏତ ଏ ଦିଗରେ ଆମକୁ ଆହୁରୀ ୧୫ ବର୍ଷ ଲାଗିଯାଇପାରେ ।"

ଏ ଦିଗରେ ପାହୁଣ୍ଡେ ଆଗେଇବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ପଦକ୍ଷେପ ହେଲା ସମସ୍ତ ଆଞ୍ଚଳିକ ଭାଷାରେ ଅଲଗା ଅଲଗା ସାହିତ୍ୟ ଏକାଡେମୀର ସୃଷ୍ଟି । ଶ୍ରୀ ଗାଡ଼ଗିଲ କୁହନ୍ତି ଯେ ଏହି ଏକାଡେମୀ ଆଞ୍ଚଳିକ ଭାଷାରେ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଅନବଦ୍ୟ ସାହିତ୍ୟ କୃତୀକୁ ହିନ୍ଦୀ ଏବଂ ଇଂରାଜୀ ଭାଷାକୁ ଅନୁବାଦିତ କରିବାର ସମସ୍ତ ଦାଇତ୍ୱ ଗ୍ରହଣ କରିବା ଉଚିତ୍ । କେବଳ ସାହିତ୍ୟ ସମ୍ମିଳନୀ କରି ଏକାଡେମୀ ତାର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମକୁ ସୀମିତ ରଖିଲେ ଏଥିରୁ କୌଣସି ସୁଫଳ ମିଳିବ ନାହିଁ ।

ଶ୍ରୀମତୀ ଗୀତା ଧର୍ମରାଜନ୍ କୁହନ୍ତି ଯେ ଆମକୁ ଆମ ନିଜର ମାନସିକ ସ୍ତର, ପୂର୍ବଧାରଣାଗତ ମତ ତଥା ଆମେ ସୃଷ୍ଟି କରୁଥିବା ଆମ ସାହିତ୍ୟ ପ୍ରତି ଅବିଶ୍ୱାସନୀୟତାରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଯଦି ଭାରତ ଏଭଳି ଅଯୌକ୍ତିକ ଭାଷାର ରାଜନୀତି, ସାହିତ୍ୟ ଏବଂ ଭାଷା ଶାସ୍ତ୍ରର ସାମ୍ପ୍ରତିକ ସ୍ତରର ବହୁ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱକୁ ଉଠିପାରେ ଏବଂ ନିଜର ସର୍ବସ୍ୱ ବାଜି ଲଗେଇ ଦେଇ ଯଦି ସାହିତ୍ୟ ସ୍ରଷ୍ଟାମାନେ ଅଦ୍ୱିତୀୟ, ଯୁଗାନ୍ତକାରୀ ତଥା କାଳଜୟୀ କୃତୀ ବିଶ୍ୱ ଦରବାରରେ ପରିବେଷଣ କରିପାରନ୍ତି ତେବେ ଭାରତ ଅଚିରେ ଏହି ବିଶ୍ୱ ବନ୍ଦିତ ନୋବେଲ୍ ପୁରସ୍କାରକୁ ନିଜ ହାତମୁଠାକୁ ବା କାହିଁକି ନ ଆଣି ପାରିବ ? ●

ଡା. ମିଶ୍ର ୨୦୦୨ ମସିହାରେ ରାସାୟନିକ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଦେଶରେ ସର୍ବଶ୍ରେଷ୍ଠ ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପାଇଁ ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ ଅଧିନସ୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଶିଳ୍ପ ଗବେଷଣା ପରିଷଦର "ଜାତୀୟ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ପୁରସ୍କାର" ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀଙ୍କ ଠାରୁ ଲାଭ କରିଛନ୍ତି । ମୂଳଭୂତ ଗବେଷଣା ଓ ରସାୟନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ତାଙ୍କ ମହତ୍ତ୍ୱର ଅବଦାନ ଓ କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତାକୁ ବିଚାର କରାଯାଇ ଆମେରିକାନ୍ ବାୟୋଗ୍ରାଫିକାଲ୍ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍ ଡା. ମିଶ୍ରଙ୍କୁ Distinguished Leadership Award ପ୍ରଦାନକରି ସମ୍ମାନିତ କରିଛି ।

ରାସାୟନିକ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାବିତ୍ ଡା. ମିଶ୍ର ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁସନ୍ ଅଫ୍ କେମିଷ୍ଟସ (ଇଣ୍ଡିଆ)ର ଫେଲୋ ଓ ଚାର୍ଟର୍ଡ଼ କେମିଷ୍ଟ, ଆମେରିକାନ୍ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍ ଅଫ୍ କେମିଷ୍ଟସର ଫେଲୋ, କେମିକାଲ୍ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍ ଅଫ୍ କାନାଡ଼ାର ସଭ୍ୟ, ରୟାଲ୍ ସୋସାଇଟି ଅଫ୍ କେମିଷ୍ଟ୍ରି, ଲଣ୍ଡନ୍‌ର ସଭ୍ୟ ଓ ଚାର୍ଟର୍ଡ଼ କେମିଷ୍ଟ, ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁସନ୍ ଅଫ୍ କେମିଷ୍ଟସ (ଇଣ୍ଡିଆ) ପକ୍ଷରୁ ପ୍ରକାଶିତ ଜର୍ନାଲ୍‌ର ସମ୍ପାଦନା ମଣ୍ଡଳୀର ସଭ୍ୟ ଥିବା ସହ ଓଡ଼ିଶା ବିଜ୍ଞାନ ଏକାଡେମୀ, ଓଡ଼ିଶା ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଚାର ସମିତି, କଳିଙ୍ଗ ଫାଉଣ୍ଡେସନ ଟ୍ରଷ୍ଟ, ଓଡ଼ିଶା କେମିକାଲ୍ ସୋସାଇଟି, ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍ ଅଫ୍ କେମିକାଲ୍ ଇଞ୍ଜିନିୟର୍ସ, ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍ ଅଫ୍ ମେଟାଲ୍‌ସ ଓ ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ସୋସାଇଟି ଅଫ୍ ଆନାଲିଟିକାଲ୍ ସାଇଣ୍ଟିଷ୍ଟସ (ବି.ଏ.ଆର୍.ସି.), ବମ୍ବେ ଆଦିର ଆଜୀବନ ସଦସ୍ୟ ରହିଛନ୍ତି ।

ବିଜ୍ଞାନକୁ ଲୋକାଭିମୁଖୀ କରିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଜନସାଧାରଣ, ବିଶେଷତଃ ଯୁବଗୋଷ୍ଠୀଙ୍କ ମନରେ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରତି ଦୁର୍ବାର ଅଭୀପ୍ସା ସୃଷ୍ଟି କରିବାର ଅନିର୍ବାଣ ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖି ଡା. ମିଶ୍ର ଦୀର୍ଘଦିନ ହେଲା ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ଭାବରେ ଜନପ୍ରିୟ ବିଜ୍ଞାନର ରଚନା କରି ଆସୁଛନ୍ତି । ରାଜ୍ୟର ପ୍ରମୁଖ ସମ୍ବାଦପତ୍ର ଓ ପତ୍ରପତ୍ରିକାର ବିଜ୍ଞାନ ପୃଷ୍ଠାରେ ଡା. ମିଶ୍ର ଜଣେ ପରିଚିତ ନାମ । ଜଣେ ସଫଳ ସ୍ତମ୍ଭକାର ଓ ଓଜସ୍ୱୀ ବକ୍ତାଭାବେ ମଧ୍ୟ ସେ ବେଶ୍ ଜନାଦୃତ । ତାଙ୍କର ଏହି ପ୍ରୟାସର ସ୍ୱୀକୃତି ସ୍ୱରୂପ ଡା ମିଶ୍ର "ଜ୍ଞାନପଥ ସମ୍ମାନ, ବର୍ତ୍ତିକା ସମ୍ମାନ, ଭିଟ୍ଟିକା ସମ୍ମାନ, ସହକାର ସମ୍ମାନ, ମୃଣ୍ମୟୀ ସମ୍ମାନ, ବ୍ୟାସଦେବ ସମ୍ମାନ, ବିଜ୍ଞାନାଲୋକ ରୌପ୍ୟ ଜୟନ୍ତୀ ସମ୍ମାନ, ଓଡ଼ିଶା ବିଜ୍ଞାନ ଏକାଡେମୀ ପୁରସ୍କାର, ରାଜଧାନୀ ପୁସ୍ତକ ମେଳା ପୁରସ୍କାର ଓ ସୁକୁମାର-ସୁନନ୍ଦା ଜନପ୍ରିୟ ବିଜ୍ଞାନ ପୁରସ୍କାର" ଆଦି ଲାଭ କରିଛନ୍ତି । ଦୂରଦର୍ଶନ କେନ୍ଦ୍ର, ଭୁବନେଶ୍ୱର ଓ ଆକାଶବାଣୀ, କଟକର ବିଜ୍ଞାନ ପତ୍ରିକା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ସହ ସେ ଓତଃପ୍ରୋତଃ ଭାବେ ଜଡ଼ିତ । ଦେଶ ବିଦେଶ ଭ୍ରମଣର ବହୁ ସ୍ମୃତିର ଗହ୍ୱର ସେ ଗୋଟିଏ ହୋଇଛନ୍ତି ଆପାଦମସ୍ତକ ।

ଡା. ମିଶ୍ର ବହୁମୁଖୀ ପ୍ରତିଭାର ଏକ ଅବ୍ୟକ୍ତ ଭଣ୍ଡାର । ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗବେଷଣା ସହ ସାହିତ୍ୟାନୁରାଗ, ନୃତ୍ୟ, ସଙ୍ଗୀତରେ ନିଜକୁ ହଜାଇ ଦେବା ଡା. ମିଶ୍ରଙ୍କ ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱର ଅନ୍ୟ ଏକ ବଳିଷ୍ଠ ନିଦର୍ଶନ । ସତ୍ୟ ଓ ସତ୍ୟାଭାସର ଆପେକ୍ଷିକତା ଉପରେ ଏକ ଉଦାର କାବ୍ୟିକ ମନ୍ତବ୍ୟ ହେଉଛି ତାଙ୍କ ସାହିତ୍ୟିକ କୃତିର ଦୁର୍ବାର ଆକର୍ଷଣ ।

ଠିକଣା :

ବି/୩, ଏଚ୍.ଆଇ.ଜି. କଲୋନୀ,
ବରମୁଣ୍ଡା ହାଉସିଂବୋର୍ଡ଼, ଭୁବନେଶ୍ୱର -୭୫୧୦୦୩
ଫୋନ୍ : (୦୬୭୪) ୨୫୫୪୦୨୭

"ଜ୍ଞାନର ଐଶ୍ୱର୍ଯ୍ୟ" ସମ୍ପର୍କରେ ପଦେ...

ବିଶ୍ୱର ଗଳିକନ୍ଦିରେ ଆଜି ଘୂରି ପଡିଛି ଏକବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀ ଭାରତର ଶତାବ୍ଦୀ ହେବ, ଏସିଆର ଶତାବ୍ଦୀ ହେବ ଓ ଜ୍ଞାନର ଶତାବ୍ଦୀ ହେବ । ଜ୍ଞାନ ରୂପକ ପରମ ଅସ୍ତ୍ରକୁ ଧାରଣକରି ଭାରତ ବିଶ୍ୱ ନେତୃତ୍ୱର ସିଂହାସନରେ ଅଭିଷିକ୍ତ ହେବ । ଜ୍ଞାନହିଁ ବଳ, ବୀର୍ଯ୍ୟ ଓ ଶୌର୍ଯ୍ୟଭାବେ ପରିଚିତ ହେବ । ଜ୍ଞାନାଶ୍ରୟୀ ସମାଜ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ପ୍ରତିଷ୍ଠା ହେବ ଓ ଜ୍ଞାନରେ ବଳିଆନ ହେଉଥିବା ରାଷ୍ଟ୍ର ହିଁ ବିଶ୍ୱ ନେତୃତ୍ୱ ନେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଜ୍ଞାନର ଦିଗ୍‌ବିଜୟକୁ ସମ୍ପ୍ରସାରିତ କରିବ ।

ଏ ସସାଗରା ଧରଣୀ ବକ୍ଷରେ ବହୁ ନେତୃତ୍ୱ ଆସିଛି, ବହୁ ନେତୃତ୍ୱ ଯାଇଛି । ବହୁ ଦିନ ଆସିଛି, ବହୁ ରାତି ଆସିଛି । ହେଲେ ଆଜିର ରାତି ପାହି କାଲି ଯେଉଁ ସକାଳଟି ଆସୁଛି ସେ ସକାଳର ରୂପ, ସେ ସକାଳର ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟର ଆଭା, ସେ ସକାଳର ମନ୍ଦ ମୃଦୁ ସମୀରଣ ଆଜିର ସକାଳର ସମସ୍ତ ପରିଚୟକୁ ଓଲଟପାଲଟ କରିଦେବ । ଜ୍ଞାନର ଭୂଗୋଳକୁ ଚିତ୍ର ବିଚିତ୍ର କରିଦେବ । ସମ୍ଭାବନାମୟ ସମୟକୁ ନୂତନ କଳେବର ପ୍ରଦାନ କରିବ । ଊନବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀ ୟୁରୋପର ଶତାବ୍ଦୀ ଥିଲା । ବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀ ଆମେରିକାର ଶତାବ୍ଦୀ ଥିଲା । ହେଲେ ଏକବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀ ଭାରତର ଶତାବ୍ଦୀ ହେବ । ଏହା ସ୍ୱତଃସିଦ୍ଧ ଓ ସୁନିଶ୍ଚିତ । ଆଜି ଭାରତୀୟଙ୍କ ନାଁ ଚାରିଆଡେ ଉଠୁଛି ପଡୁଛି । ବହୁ ଉଚ୍ଚ ପଦ ପଦବୀରେ ଆଜି ଭାରତୀୟମାନେ ବିଶ୍ୱର କୋଣ ଅନୁକୋଣରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ । ବହୁ ଡାକ୍ତର, ଇଞ୍ଜିନିୟର ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଆଜି ଆମେରିକାର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନରେ ସୁପ୍ରତିଷ୍ଠିତ । ଆମେରିକାର ସଫଳତାରେ ସେମାନଙ୍କର ଅବଦାନ ଅନନ୍ୟ ସାଧାରଣ । ଭାରତୀୟମାନଙ୍କର ବିଜୟ ପତାକା ଆଜି ବିଶ୍ୱର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରାନ୍ତରେ ଉଡ୍ଡୀୟମାନ । ଭାରତୀୟମାନେ ଆଜି ସେମାନଙ୍କର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପରିଚୟ ବିଶ୍ୱ ସମ୍ମୁଖରେ ପ୍ରତିପାଦନ କରିବାରେ ସଫଳକାମୀ ହୋଇପାରିଛନ୍ତି । ଏହା ସମ୍ଭବ ହୋଇଛି କେବଳ ଆମର ଜ୍ଞାନର ଗରିମା ପାଇଁ, ଜ୍ଞାନର ଐଶ୍ୱର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ, ଜ୍ଞାନର ପରାକାଷ୍ଠା ପାଇଁ ।

ଜ୍ଞାନର ନଦୀରେ ଅବଗାହନ କରି ଭାରତୀୟମାନେ ଆଜି ଜଣେ ଜଣେ ଜ୍ଞାନଦୀପ୍ତ ପୁରୁଷଭାବେ ସର୍ବଜନ ବିଦିତ ଓ ସର୍ବଜନ ସମର୍ଥିତ ମନୀଷୀ ଭାବେ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ । ଆର୍ଯ୍ୟାବର୍ତ୍ତ ଭାରତବର୍ଷର ଗୌରବାଦିତ୍ୟ ମୁନିଋଷି ସଭ୍ୟତା, ମୁନି ଋଷିମାନଙ୍କର ଅଖଣ୍ଡ ଜପ ଓ ତପ ବଳ ଭାରତୀୟମାନଙ୍କ ଧମନୀରେ ଆବାହମାନ କାଳରୁ ପ୍ରବାହିତ । ଜ୍ଞାନର ଏହି ପ୍ରତ୍ୟେକ ରକ୍ତ ବିନ୍ଦୁ ଭାରତୀୟଙ୍କୁ କରିଛି ଜଣେ ଜଣେ ଅସୀମ ଦିଗଦ୍ରଷ୍ଟା ଓ ପରମ ପୁରୁଷ । ଆଜି ଭାରତୀୟମାନେ ଜ୍ଞାନର ଗନ୍ତାଘରର ମାଲିକ ଓ ଜ୍ଞାନର ଐଶ୍ୱର୍ଯ୍ୟ ଆଜି ତାଙ୍କ ହାତମୁଠାରେ । ଲକ୍ଷ୍ମୀ ଠାକୁରାଣୀ ହାତ ଟେକି ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣଭାଣ୍ଡ ଅଜାଡିଦେଲାପରି ଭାରତୀୟମାନଙ୍କ ହାତମୁଠାରେ ଥିବା ଏହି ଜ୍ଞାନର ଐଶ୍ୱର୍ଯ୍ୟ, ଏହି ଜ୍ଞାନର ଅମାର, ଏହି ଜ୍ଞାନର ଖଣି ଆଜି ବିଶ୍ୱବାସୀଙ୍କ ଅଞ୍ଜଳିରେ ଅଜାଡିଦେବାପାଇଁ ଭାରତୀୟମାନେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ ପ୍ରସ୍ତୁତ । ଏହି ଜ୍ଞାନର ଐଶ୍ୱର୍ଯ୍ୟର ଅମାପ ଭଣ୍ଡାରରୁ କାଣିଚାଏ ଆପଣମାନଙ୍କ ଅଞ୍ଜଳିରେ ଅଜାଡିଦେବାପାଇଁ ଲେଖକର ଯତ୍ ସାମାନ୍ୟ ପ୍ରୟାସ । ପୁସ୍ତକଟିର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅବୟବ ଜ୍ଞାନର ହୀରା -ମୋତି-ମାଣିକରେ ଖଚିତ । ଏହି ଅସୁମାରୀ ଅନନ୍ତ ବୈଭବ ଓ ଅଫୁରନ୍ତ ଜ୍ଞାନର ଭଣ୍ଡାରକୁ ସମାଜର ବଡଦାଣ୍ଡରେ ଅଜାଡି ଦେବାପାଇଁ ପୁସ୍ତକଟିରେ ପ୍ରୟାସ କରାଯାଇଛି । ପୁସ୍ତକଟିର ଛତ୍ରେ ଛତ୍ରେ ଜ୍ଞାନଦୀପ୍ତ ମନୀଷୀର ଜ୍ଞାନଯାତ୍ରାର ନାନ୍ଦୀଗାନ କରାଯାଇଛି, ଜୟଜୟକାର କରାଯାଇଛି, ଶଙ୍ଖଧ୍ୱନୀ କରାଯାଇଛି । ଜ୍ଞାନର ଏହି ସୁଦୂରପ୍ରସାରୀ ଜୟଯାତ୍ରାରେ ଗଗନ ପବନ ପ୍ରକମ୍ପିତ ହେଉ, ଜ୍ଞାନର ସାମ୍ରାଜ୍ୟ ପ୍ରତିଷ୍ଠା ହେଉ, ଜ୍ଞାନର ବାରିଧି ଆରଣ୍ଡା କୁମାରୀକା ପ୍ରବାହିତ ହେଉ - ଏତିକି ଅଭିଳାଷ, ଏତିକି ବାଞ୍ଛନା, ଏତିକି କାମନା ।

ପ୍ରଚ୍ଛଦ : ଶ୍ରୀ ବଳଦେବ ମହାରଥୀ

ମୂଲ୍ୟ : ଏକଶତ ପଚ୍ଚିଶ ଟଙ୍କା